ТОО "NPV ENGINEERING"
17-ГСЛ N016738

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast»

НДВ

Главный инженер проекта Чиж Д.И.

г. Караганда 2025 г.

Взам. Инв. N

Подпись и дата

Инв. N Подл.

Формат А4

АННОТАЦИЯ

Наименование проектируемого объекта - «Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast»

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (далее – НДВ) разработан с целью получения экологического разрешения на воздействие в окружающую среду в соответствии п. 1 ст. 120 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – ЭК РК), согласно которому для строительства и эксплуатации объектов I категории опасности обязательно его наличие.

Проект НДВ разработан в связи со вводом в эксплуатацию «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» и установления нормативов природопользования на период эксплуатации.

В проекте НДВ выполнен расчет величины и определены параметры эмиссий загрязняющих веществ от источников, расположенных на территории предприятия; определена категория опасности предприятия; выведены качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ, которые предложены в качестве нормативов предельно допустимых эмиссий.

Основным видом деятельности ТОО «Power Blast» является «Производство взрывчатых веществ и прочих пиротехнических изделий» (ОКЭД 20511).

На основании Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к **1 категории** – приложение 1 пункт 5 подпункт 5.1.6 как объект по производству взрывчатых веществ.

В Приложении 1 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, намечаемая деятельность относится **к I классу опасности с СЗЗ – не менее 1000 м**, согласно Приложение 1 Раздел 1 пункт 1 подпункт 38 - производство боеприпасов, взрывчатых веществ, склады и полигоны.

На территории площадки предприятия, на период эксплуатации располагаются 8 источников выбросов в том числе: 4 источника – организованные, 4 источник – неорганизованные.

В выбросах от источников загрязнения на период эксплуатации содержаться:

Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Аммиак; Азот (II) оксид (Азота оксид); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид); Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Сероводород (Дигидросульфид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ); Бутан; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Этанол (Этиловый спирт); Формальдегид (Метаналь); Пропан-2-он (Ацетон); Керосин; Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Взвешенные частицы.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации – **7,3833653 тонн/год.**

Предприятием получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности – «Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» №: KZ32VVX00376958 от 03.06.2025г. (Приложение 4).

Содержание

№	Наименование	Стр.
	Аннотация	2
	Содержание	3
	Введение	6
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА	14
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	20
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования «Производственного комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» с точки зрения загрязнения атмосферы	20
3.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы	34
3.3	Обоснование расчетов эмиссий вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации Производственного комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования	35
3.4	Характеристика установок очистки газовоздушной смеси	48
3.5	Перспектива развития предприятия	48
3.6	Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	48
3.7	Сведения о залповых выбросах предприятия	51
3.8	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	51
3.9	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчетов нормативов допустимых выбросов (НДВ)	63
3.10	Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам	63
4.	РАСЧЕТ И АНАЛИЗ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	66
4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	66
4.2	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	74
5.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	75
6.	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	81
7.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	82
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ	84
9.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	85
	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	88
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	89

Список текстовых приложений

№	Наименование приложения	Стр.
1	ГОСУДАРСТВЕННУЮ ЛИЦЕНЗИЮ ТОО «NPV ENGINEERING» НА ПРАВО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 17-ГСЛ №016738 ОТ 22.11.2018Г.	165
2	ГОСУДАРСВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «NPV ENGINEERING» №02155Р ОТ 18.12.2018Г. НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	169
3	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ СКРИНИНГА) ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬСНОСТИ № KZ63VWF00296426 ОТ 14.02.2025Г.	175
4	МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК» № KZ18VWF00192185 ОТ 16.07.2024Г. НА ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ТОО «POWER BLAST»	176
5	МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ «УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ» № KZ29VDC00106443 ОТ 01.10.2024Г. НА ПРОЕКТ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗГОТОВЛЕНИ ЭМУЛЬСИОННОГО ВВ И СИСТЕМ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНИЦИИРОВАНИЯ ТОО «POWER BLAST»	177
6	ОТВЕТ ГУ "АППАРАТ АКИМА ДОСКЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БУХАР-ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ" ОТ 15.01.2025 №ЗТ-2025-00064626 ОБ ОТСУТСТВИИ КЛАДБИЩ ИЛИ МЕСТ ЗАХОРОНЕНИЯ	179
7	СПРАВКА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО КЛИМАТОЛОГИИ	182
8	ОТВЕТ ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ № 20.10.2023 №ЗТ-2023-01960263 ОБ ОСУТВИИ: ВОДООХРАННЫХ ПОЛОС И ЗОН; СИБИРОЯЗВЕННЫХ ЗАХОРОНЕНИЙ И СКОТОМОГИЛЬНИКОВ; ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ; ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ; ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В НЕДРАХ.	184
9	ПРОТОКОЛ ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗЫ» №93 ОТ 27.10.2023 ПРОТОКОЛ ДОЗИМИТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЬ И СОДЕРЖАНИЕ РАДОНА	185
10	СПРАВКА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ФОНОВЫМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ	186
11	СВОДНАЯ ВЕДЕМОСТЬ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ОБЪЕКТА: «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЭМУЛЬСИОННОГО ВВ И СИСТЕМ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНИЦИИРОВАНИЯ»	188
12	ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ: ВОДА, ПОЧВА, ВОДНАЯ ВЫТЯЖКА ПОЧВЫ, ГРУНТ	195
13	ЕДИНЫЙ ФАЙЛ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	199
14	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН «ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЭМУЛЬСИОННОГО ВВ И СИСТЕМ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНИЦИИРОВАНИЯ»	270
15	ДОКУМЕНТЫ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧСТОК	272

16	ОТВЕТ АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» ОБ ОТСУТВИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	300
17	ОТВЕТ РГУ "КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА" КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК	302
18	ДОГОВОР № 0210/1 ОТ 10.02.2025Г. НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ И/ИЛИ УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ ТОО «КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЕРАТОР ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	308
19	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СОГЛАСНО ГЕН.ПЛАНА	311
20	ПИСЬСО ГУ «АППАРАТ АКИМА Г. КАРАГАНДЫ» КАСАТЕЛЬНО ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА	312
21	БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ	320
22	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К ПРОЕКТУ «ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЭМУЛЬСИОННОГО ВВ И СИСТЕМ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИНИЦИИРОВАНИЯ» ТОО «POWER BLAST» KZ32VVX00376958 JN 03.06.2025Г.	330

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года разработка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами с территории предприятия на период эксплуатации, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением НДВ и санитарно-защитной зоны.

При выполнении работы использованы следующие законодательные и нормативные документы и методические указания:

- Экологический Кодекс РК;
- РНД 211.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Астана, 2005;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- РНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
- другие законодательные акты Республики Казахстан.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе УПРЗА "ЭРА" v4.0, ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск).

Заказчик: ТОО «Power Blast», РК, 100408, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалконский с.о., с. Доскей ауылы , Учетный квартал 028, здание № 1662.

Исполнитель: ТОО «NPV ENGINEERING», РК, 100000, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ермекова, 3/2, БИН 970840002213.

ТОО «NPV ENGINEERING» имеет:

– Государственную лицензию на право выполнения проектных работ для различных отраслей промышленности 17-ГСЛ № 016738 от 22.11.2018г. (Приложение 1);

– Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02155Р от 18.12.2019г. (Приложение 2).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Расположение участка: Карагандинская область, Бухар - Жырауский район, промышленная зона, Доскейского сельского округа, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок № 2022. Земельный участок с кадастровым номером: 09-140-028-2022 выдан во временное возмездное долгосрочное землепользование. (Приложение 15). Площадь земельного участка – 4,900 га.

«Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» имеет следующие географические координаты:

Точка	широта	Долгота
1	49°53'29.12"С	73°15'58.62"В
2	49°53'30.78"С	73°15'42.62"В
3	49°53'42.66"С	73°15'45.80"В
4	49°53'40.61"С	73°16'8.94"В
5	49°53'32.44"С	73°16'6.31"В

В районе расположения участка строительства отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Преимущества индустриальной зоны: готовая промышленная инфраструктура, низкий тариф на энергоресурсы, гибкость перед инвесторами, удобная транспортная логистика.

«Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» будут осуществляться следующие объемы работ:

- производство матрицы окислителя на основе нитрата аммония, изготавливаемые для получения
- водоэмульсионных ВВ – 5 000 т/год;
- производство патронированных эмульсионных ВВ - 1800 т/год; -
- производство систем неэлектрического инициирования - 2 млн. комплектов/год.

Режим работы предприятия: 5-ти дневная неделя по 6 час /день, 298 дней /год.

Общее количество работающих - 41 человека.

В соответствии с информацией, представленной Филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области №ЗТ-2023-01960263 от 20.10.2023г., Памятники историко-культурного наследия, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники на участке и в радиусе 1000 м –отсутствует (Приложение 8).

Для определения плотности потока радона с поверхности почвы и дозиметрический контроль были проведены исследования и отражены в протоколе испытаний № 93 от 27.10.2023 года (приложение 9). Результаты исследования плотности потока радона с поверхности почвы показали фактические значения в пределах 25 мБк/(м2/с) при допустимой плотности потока в 100 мБк/(м2/с).

Результаты дозиметрического потока показали фактические значения в пределах 0,12-0,13 мкЗв/ч при допустимой мощности эквивалентной дозы 0,30 мкЗв/ч.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2025-00216858 от 10.02.2025 года (приложение 17) сообщает следующее: согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, **находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий**. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции

Бетпакдалинской популяции сайги и **не относится к местам обитания** Казахстанского горного барана (архар).

АО «Национальная геологическая служба», рассмотрев обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее: в пределах указанных координат, расположенные в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, **отсутствуют** (приложение 16).

В соответствии с информацией, представленной Филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области №ЗТ-2023-01960263 от 20.10.2023г., Водоохранные полосы и зоны на данном участке, а также в радиусе 1000 м **отсутствуют** (Приложение 8).

На проектируемой территории объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды **отсутствуют**.

Источники химического загрязнения, электромагнитного излучения, радиационного излучения на территории проектируемого объекта находятся в пределах допустимых значений.

Ближайшая жилая зона (с. Доскей) расположена на расстоянии 2,5 км от Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования.

Технико-экономические показатели представленный в таблице 1.1

Таблица 1.1

Технико-экономические показатели

N°	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В пределах ограждения в границе отвода	Баланс территории %
1	Площадь участка в границе подсчета объемов работ	га	3,899815	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м²	4048.82	10
	– площадь зданий	м²	2315.20	
	– технологические площадки (поз.3, 13, 24)	м²	1632.00	
	– технологические бетонные площадки для основания (поз.5, 6, 8, 9, 14, 27)	м²	101.62	
3	Площадь проездов и площадок (укрепление обочин)	м²	10041.00	26
4	Площадь тротуаров и площадок	м²	335.00	1
5	Резервная площадь	м²	5186.00	13
6	Площадь прочая (отмостка, бортовые камни, откосы и т.д.)	м²	19387.33	50
7	Плотность застройки	%	10	

Экспликация зданий и сооружений планируемых построить на территории представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623–0–ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзаст.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно–волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзаст.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623–0–ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзаст.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзаст.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м^3 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзаст.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзаст.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзаст.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623–0–ГП
11	Дизель–генератор	Проект. комплектной поставки Sзаст.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623–0–ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзаст.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно–технического назначения	Проект. Sзаст.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзаст.=1237,40м2
16–20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623–0–ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзаст.=130,76м2
23	Септик 3–х камерный емкостью 5,0м^3	Проект. Sзаст.=9.42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзаст.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзаст.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно–активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзаст.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзаст.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623–0–ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623–0–ГП



Рис. 1.1.1 Ситуационный план расположения Производственного комплекса



Рис. 1.1.2 Ситуационный план расположения Производственного комплекса

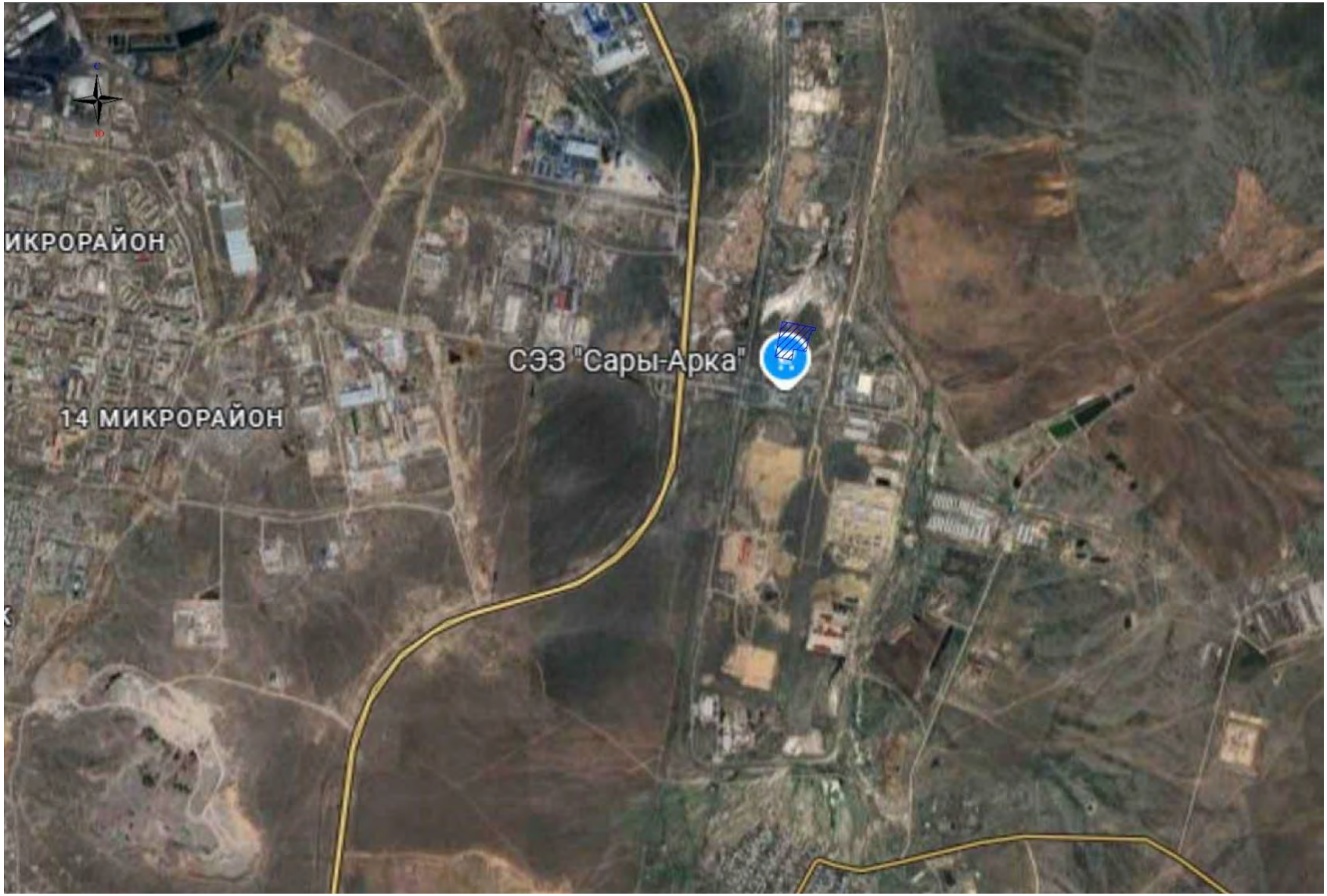


Рис. 1.1.3 Ситуационный план расположения Производственного комплекса

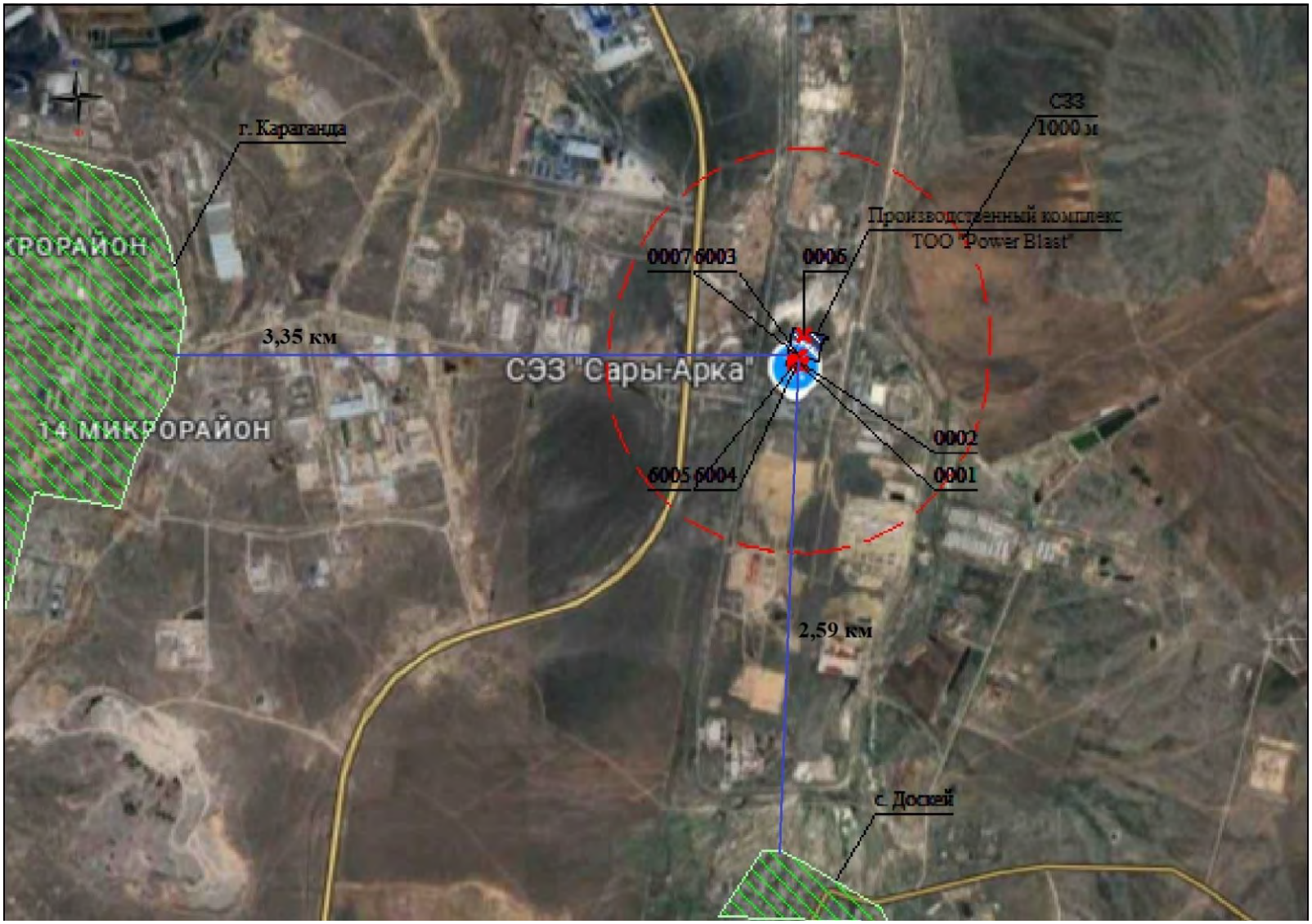


Рис. 1.1.4 Ситуационный план расположения Производственного комплекса

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Климатические характеристики района

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. участок работ относиться к подрайону IВ по схематической карте районирования для строительства. Данный подрайон характеризуется показателями, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Характеристика климатического подрайона

Климатический подрайон	Среднемесячная температура воздуха в январе, ºС	Среднемесячная температура воздуха в июле, ºС
IВ	От -14 до -28	От +12 до +21

Температура воздуха. Район относится к зоне сухих степей с резко континентальным климатом.

Для характеристики климатических условий участка работ использованы данные метеорологической станций: г. Караганда.

Район характеризуется положительной среднегодовой температурой, большой изменчивостью ее в течение суток, декады, месяца и года. Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок работ характеризуется следующими показателями, среднемесячной и годовой температурой воздуха, приведенной в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Среднемесячные и годовые температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Караганда	-13,6	-13,2	-6,6	5,8	13,3	18,9	20,4	18,3	12,3	4,1	-4,8	-11,0	3,7

Как видно из таблицы 1.2.2, средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет -13,6 градусов, а самого теплого – июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 42,9 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40,2 градусов тепла (абсолютная максимальная температура), однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет.

Таблица 2.3

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха						Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С , не менее						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не менее 8С)	
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94	0		8		10			
		0,98	0,92	0,98	0,92		продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Карагандинская область														
Караганда	-42,9	-37,6	-34,7	-35,4	-28,9	-18,6	157	-8,9	207	-4,8	221	-4,6	30,09	25,04

Продолжение таблицы 2.3

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа	Ветер			
	в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	За отопительный период			преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
15	16	17	18	19	20	21	22	23
Карагандинская область								
2	72	74	105	958,1	Ю	3,3	6,6	3

Таблица 2.4

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С				Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная минимальная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Карагандинская область											
Караганда	945,2	953,9	553,1	25,2	26,1	28,5	30,3	26,8	40,2	40	227

Продолжение таблицы 2.4

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
средний из максимальных	наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
Карагандинская область				
25	70	С, СВ	2,1	12

Таблица 2.5

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Караганда	9	10	9,3	11,6	13,5	13,5	12,9	13,2	13,2	10,6	8,4	8,5	11,1

Таблица 2.6

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха ровной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35° С	-30° С	-25° С	25° С	30° С	34° С
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Караганда	0,3	3,1	13,4	69,0	21,7	4,7

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

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%, данные по месяцам представлены в таблице 2.7. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Таблица 2.7

Относительная влажность воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Караганда	79	78	78	61	54	50	55	52	53	65	77	78	65

Ветер. В районе на всем протяжении календарного года отмечается большое количество ветряных дней, иногда отмечается полный штиль. Ветры имеют значительные колебания в скорости и направлении. Преобладающее направление ветра – восточное, часто бывают южного и западного направления.

В зимнее время ветры отличаются большими скоростями (>15 м/с иногда достигают 24 м/с), в связи с этим зимой часто наблюдаются сильные снежные бури, иногда и ураганы, которые вызывают большие переносы снега с открытой местности в пониженные участки рельефа, часто нарушая движение по дорогам. В теплое время такие ветры приносят песчаные ураганы. Летом бывают суховеи, во время которых возникает явление мглы, когда видимость не превышает 1 км, а иногда снижается до нескольких десятков метров.

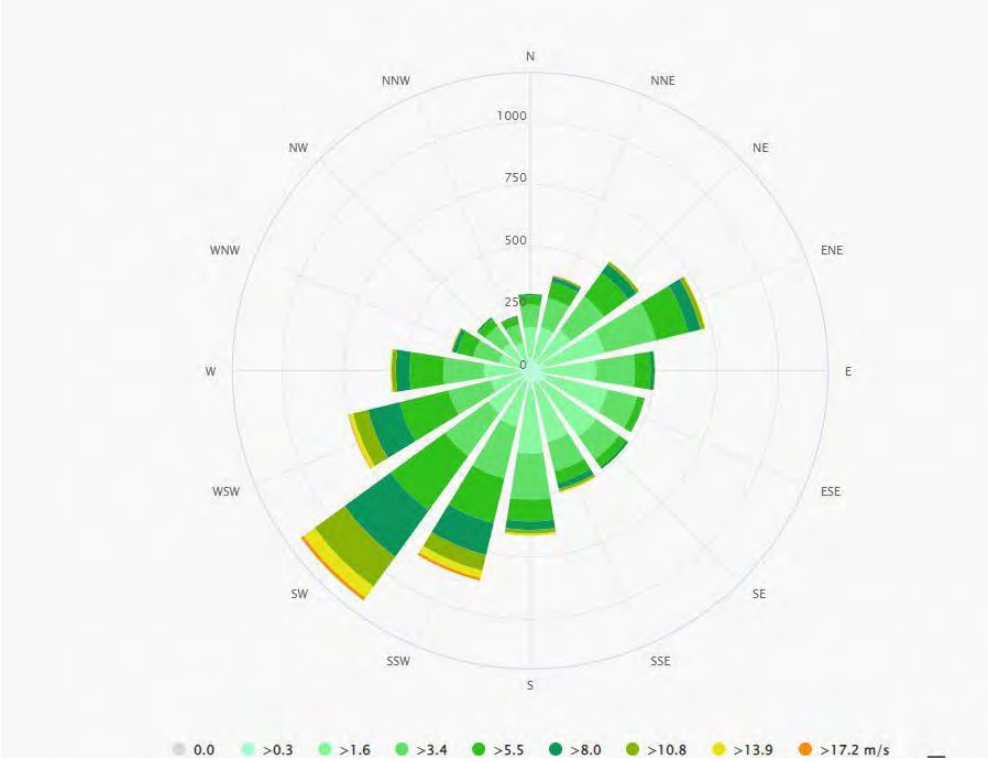
Таблица 2.8

Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра и штиля

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	7	30	9	17	11	13	4	2

Среднегодовая скорость ветра равна – 5,1 м/сек. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

На рисунке представлена роза скоростей ветра города Караганда.



Роза скоростей ветра города Караганда.

Роза скоростей ветра города Караганды указывает на то, сколько часов за год ветер дует с определенного направления.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- номер климатического района – IВ;
- номер района по базовой скорости ветра – II (25 м/с);
- давление ветра – 0,39 кПа.

Атмосферные осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде равно 315 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 192 мм, за холодный (ноябрь-март) – 86 мм, согласно

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия», приложение В:

- номер района по весу снегового покрова – III (1,5 кПа);
- чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт - III (3,0 кПа);
- снеговая нагрузка на покрытие - II (1,2 кПа).

Согласно СНиП РК 2.01.07 -85* «Нагрузки и воздействия»:

- районирование по толщине стенке гололеда – III;
- номер района по весу снегового покрова – IV.

Таблица 2.9

Количество осадков МС Караганда

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Караганда	15	13	16	15	25	34	39	35	21	23	23	19	278

Снежный покров. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму – 32.1 см, максимальная из наибольших декадных – 42.0 см. Максимальная суточная высота

снежного покрова за зиму на последний день декады – 41.0 см. Продолжительность снежного по- крова 149 дней.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия», приложение В:

- номер района по весу снегового покрова – III (1,5 кПа);
- чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт - III (3,0 кПа);
- снеговая нагрузка на покрытие - II (1,2 кПа).

Таблица 2.10

Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Карагандинская область				
Караганда	32,1	42,0	41,0	149,0

Опасные атмосферные явления. В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др. Число дней с различными явлениями представлено в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Карагандинская область				
Караганда	3,4	15	18	24

Пыльные бури

Для района характерны пыльные бури, с частотой их 3-4 дня в году. Видимость во время песчаных бурь сокращается до 50 метров.

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. Число дней в год с туманами составляет 15. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Толщина льда бывает 10-30 мм. Во время гололеда ухудшаются условия проходимости местности.

Район по толщине стенки гололёда относится к зоне III.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Число дней в год с метелями составляет 18. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

Грозы и град

Число дней с грозами достигает 24. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле. В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-7 дней с градом.

Рекомендуемая зона влажности III (сухая).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены согласно информации предоставленной РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Улытау областям от 09.012025г. №ЗТ-2025-00064674. Т.к. в с.Доскей пункта наблюдений нет, предоставлена

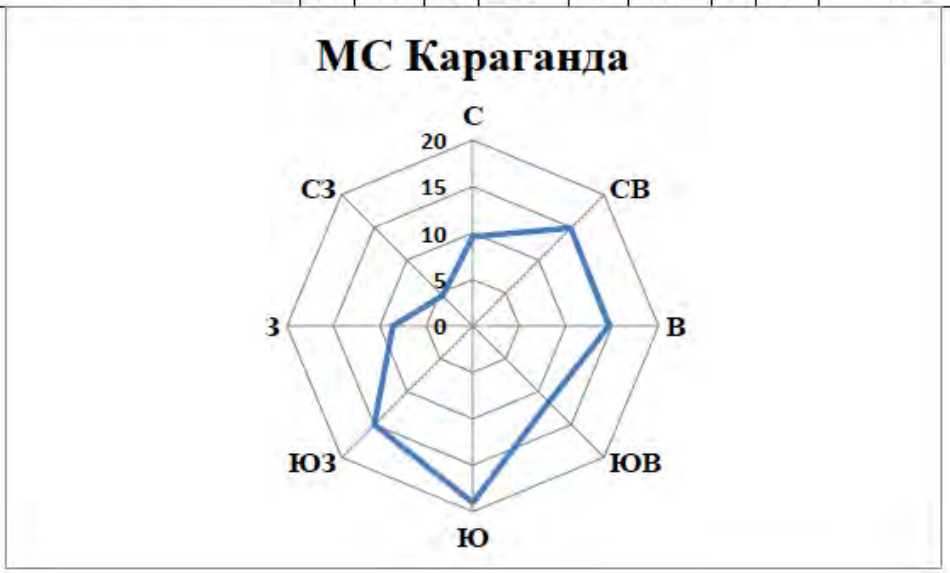
информация по данным наблюдений близлежащей метеорологической станции Караганда. (Приложение 7)

Среднегодовые данные по МС Караганда за 2023 год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-16,5
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	31,1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7
Количество дней с атмосферным явлением (жидкие осадки)	122
Количество дней со снежным покровом	127
Средняя скорость ветра, м/с	2,8

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	15	12	19	15	9	5	11



Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования «Производственного комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» с точки зрения загрязнения атмосферы

Технологические решения

Сборочное производство детонаторов

Технологический раздел Рабочего проекта «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast», "Здание сборочного производства детонаторов" расположено по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар - Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок № 2022, разработан на основании выданного задания на проектирование и нормативных требований:

-Об утверждении "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения". Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2017 г.),

-Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305 "Обутверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении".

- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Проектом предусмотрено строительство нового здания сборочного производства детонаторов.

Степень огнестойкости здания - II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Здание по производству систем неэлектрического инициирования размещается в одноэтажном здании, размером 33,0×9,0 м2.

Мощность производства составляет 2млн. комплектов/год.

В здании предусмотрен участок, где производится подготовка комплекта (обрезка, изоляция, запечатывание заготовок); производственный участок, где располагается оборудование по непосредственной сборке комплекта системы неэлектрического инициирования; участок контроля и упаковки комплектов.

В проекте также предусмотрены компрессорная, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, кабинет мастера и гардеробные для персонала.

Комната уборочного инвентаря укомплектована шкафом для раздельного хранения инвентаря санузла и офисных помещений, для проведения влажной уборки.

Для проведения уборки помещений в штате заложены уборщики.

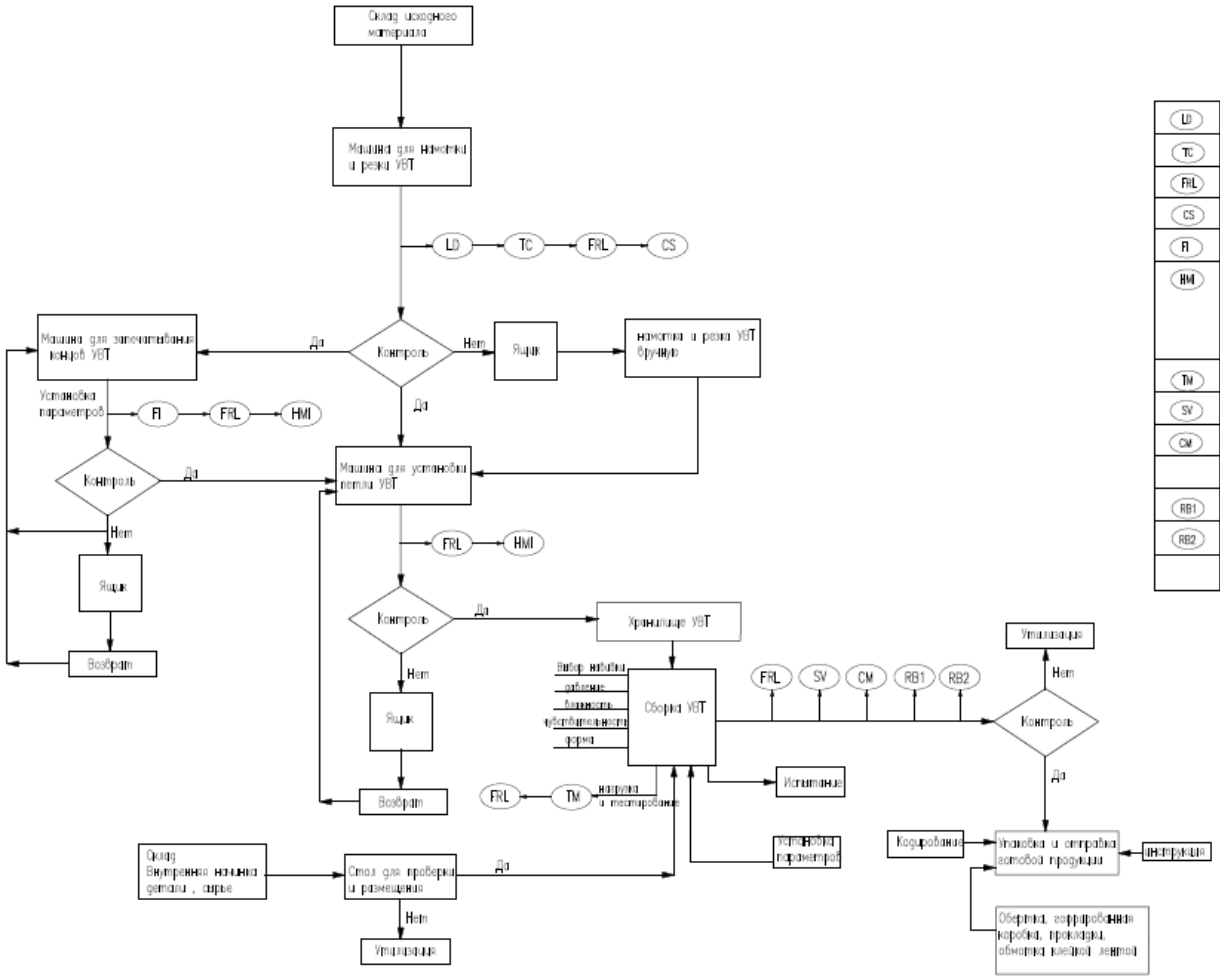
Режим работы предприятия: 5-ти дневная неделя по 7,2 час /день, 246 дней /год.

Общее количество работающих -19 человек.

Технологический процесс предусматривает получение эмульсионной фазы, раствора газогенерирующей добавки (ГГД) и продуктов HANFO и ANFO в стационарных условиях.

Алгоритм производства систем неэлектрического инициирования представлен ниже. Так же раздел ТХ представлен в Приложении

Технологическая схема сборки неэлектрического детонатора



Условные изображения

LD	Лазерный детектор	Срабатывает, при превышении диаметра УВТ >3.5мм
TC	Температурный контроллер	При превышении температуры >45°C, машину останавливает
FRL	Фильтр-регулятор смазка	Индикатор давления.
CS	Датчик счетчика длины	При изменении длины подает сигнал
FI	Индикатор частоты	Останавливает работу, при превышении частоты >20Гц
HMI	Интерфейс параметров	На дисплее показываются все необходимые параметры: –время вибрации –0,20сек –частота –20Гц –давление обжима –4 кг/см2 –время спайки –0,15сек
TM	Таймер	При тестировании время вибрации –10сек
SV	Соленоидный клапан	Устанавливает 3 /2 направления контроля
CM	Криптометер	На дисплее высвечивает количество детонаторов в пачке
		и общее количество в ячейке
RB1	Кнопка сброса	Используется для сброса при наличие в пачке.
RB2	Кнопка сброса	Используется для сброса после удаления пачки из ячейки.

Со склада исходного материала на участок обрезки, изоляции и запечатывания завозятся заготовки для производства ударных трубок (УВТ). На участке установлены специальные машины для намотки и нарезки УВТ заданной длины, затем ударные трубки запечатывают, устанавливают петлю, обжимают на специальных столах, начиняют, затем проверяют на соответствие и готовую продукцию отправляют на участок упаковки. Готовые детонаторы тестируют, испытывают и в случае обнаружения несоответствия отправляют на утилизацию. Годную продукцию упаковывают в картонные коробки и кодируют.

При транспортировании: допускается перевозка всеми видами транспорта в соответствии с действующими на транспорте конкретного вида правилами перевозки опасных грузов.

Транспортировка производится на автомобильном транспорте, предназначенном для перевоза взрывчатых веществ.

Произведенные за смену средства инициирования ежедневно отгружаются и вывозятся на существующий постоянный базисный поверхностный склад ТОО «Power Blast» по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 030, земельный участок № 211.

Хранение взрывчатых материалов осуществляется в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, от 30 декабря 2014 года N 343".

Завоз материалов для производства детонаторов осуществляется по необходимости.

В целях безопасности погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью электрического вилочного погрузчика.

Перечень применяемого в проекте оборудования приведен в спецификации марки ТХ.СО.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда и окружающей среды.

При разработке данного проекта учтены требования по технике безопасности, промсанитарии и охране окружающей среды, предъявляемые к подобным предприятиям.

Основными из них являются:

- Размещение основного производственного оборудования обеспечивает безопасность и удобство его эксплуатации;
- Безопасное передвижение работающих, быстрая их эвакуация в экстренных случаях;
- Заземление технологического оборудования, потребляющего электроэнергию;
- Молниезащита здания;
- Применение инструментов, не вызывающих искрение;
- Столы, на которых упаковывают готовую продукцию обиваются мягкой тканью или войлоком;
- На всех рабочих местах вывешиваются знаки и таблички, указывающие местонахождение средств пожаротушения;
- Все работники обеспечиваются спецодеждой и обувью, индивидуальными средствами защиты;
- В специально отведенных местах располагаются средства оказания первой помощи;
- Ежедневно все неиспользованные материалы сдаются на склад.

Газоснабжение

Раздел Г.ТХ рабочего проекта «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» разработан на основании технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с нормативными документами:

- Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.);
- СН РК 4.03.101-2013 "Газораспределительные системы" (с изменениями по состоянию на 01.04.2019 г.);

- "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" № 358 от 30 декабря 2014 г.

Данным разделом разработана резервуарная установка СУГ, с применением резервуаров в обваловании, приравненных к подземным для газоснабжения водогрейного парового котлов проектируемой технологической котельной. Резервуарная установка предназначена для приема, хранения и отпуска СУГ потребителю (котельная).

В состав резервуарной установки входит следующее газовое оборудование:

-Технологический блок для подключения автомобиля-газовоза, тип FAS-№936808 (1шт);

- Резервуар хранения сжиженных углеводородных газов подземного размещения V=25 м3 (2шт);

- Комплектная установка с самовсасывающим насосом для перекачки пропан/бутана из резервуаров СУГ, тип FAS-№ 935887Х (1шт);

- Комплектная испарительная установка с двумя испарителями FAS 2000, производительностью 200кг/ч(2х100), тип FAS-№ 2064488 (3шт).

Все оборудование и газопроводы оборудованы комплектными предохранительными клапанами, возможный выброс от которых предусмотрен на высоту 3м от поверхности земли.

Проектируемая резервуарная установка СУГ имеет общий объем хранения 50м3(2х25м3).

Расчетное рабочее давление в резервуаре 1,6МПа. Согласно данным завода-изготовителя антикоррозионное покрытие наружной поверхности резервуара «весьма усиленного типа» и не требует дополнительной изоляции от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Нормированное заполнение резервуаров газом составляет 85% от геометрического объема. Расчетная расходная масса газа при искусственном испарении - 75%. При минимальном 10% остатке необходима очередная заправка резервуаров газом.

Топливо - сжиженный углеводородный газ (СУГ) по ГОСТ 34858-2022 марки СПБТ (смесь пропана и бутана технических).

По рабочему давлению газопроводы резервуарной установки высокого давления (до 1,56МПа) Г4.1, Г4.2, Г4.3, Г4.4 относятся к I категории. На площадке резервуарной установки имеются сбросные трубопроводы от предохранительных клапанов оборудования (поставляются комплектно с оборудованием), рассчитанные на 1,79 МПа, этот газопровод обозначен Г5 и отнесен к I категории.

Установку резервуаров, монтаж оборудования, газопроводов и испытания производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Испытание и сдачу резервуаров вести согласно " Требований к устройству и безопасной эксплуатации сосудов , работающих под давлением " от 29 октября 2008 г N189. Резервуар до пуска его в работу регистрируется в территориальных подразделениях уполномоченного органа. Испытание и сдачу газопроводов вести согласно МСН 4.03-01-2003 " Газораспределительные системы ". Резервуары вместе с обвязкой подлежат испытанию воздухом давлением 2,0МПа (20кгс/см2) при закрытой запорной арматуре не менее 1 часа. При этом утечки воздуха не допускаются. Испытания резервуаров воздухом должны производиться только после проведения предварительных гидравлических испытаний резервуара на заводе-изготовителе, о чем должна быть запись в паспорте на резервуар. Перед вводом в эксплуатацию системы газоснабжения заказчику необходимо заключить договоры на поставку газа и обслуживание оборудования.

На защитных кожухах арматуры резервуаров нанести надписи красной краской: “Огнеопасно”, “Пропан/Бутан".

Прокладка наружных газопроводов на территории резервуарной установки надземная на стальных опорах. Соединение газопроводов сварное, в местах установки арматуры - фланцевое. Для сварки применить электроды Э42А, Э 46А ГОСТ 9467-75*.

Сварные стыки газопроводов подлежат ультразвуковому контролю по ГОСТ 14782-86.

Сварочные работы производить организацией, имеющей соответствующие разрешительные документы с учетом требований П МЧС РК №468 от 23.09.2021 "Об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства".

Конструкцию и количество опор см. листы марки АС.

Все газопроводы на территории резервуарной установки надземной прокладки (Ø38х3,0, Ø45х3,0; Ø57х3,5) окрашиваются двумя слоями краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021. На газопроводах наносятся стрелки, указывающие направление движения газа, на арматуре направление вращения "открыто" или "закрыто".

Устройство конденсатосборника (отсекателя жидкости) предусмотрено разделом ГСН.

Для повышения безопасности при эксплуатации резервуарной установки на ее территории предусматривается размещение первичных средств пожаротушения: противопожарный ящик с песком в объеме 0,5 м3 в комплекте с двумя лопатами, комплектный щит пожарный ЩП-В.

На ограждение территории резервуарной установки прикрепляется стальной лист размером 1х1м с предупреждающими и запрещающими знаками (см. лист 4). Лист установить со всех четырех сторон ограждения резервуарной установки.

Для фиксации соблюдения технологии строительства и подтверждения, что работы, которые будут скрыты последующей строительно-монтажной деятельностью, действительно были качественно выполнены необходимо подписание Актов освидетельствования скрытых работ, согласно приложению Д СН РК 1.03-00-2022. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, с описанием конкретного акта, приведены в таблице "Перечень документации, предъявляемой при приемке систем и оборудования" на л.1.1-Г.ТХ.

Описание работы резервуарной установки.

Подъехавший к месту слива газавоз первый оператор заземляет присоединяя гибким токопроводом к местному посту заземления (см. раздел МЗ). Далее подключает гибкие шланги газовоза к технологическому блоку (поз.1 раздела ГСН). второй оператор открывает на заправляемой емкости соответствующие краны жидкой и паровой заправочных линий и начинает заправку (слив). Заправлять емкость из которой происходит забор жидкой фазы категорически ЗАПРЕЩЕНО!!!

По мере наполнения заправляемого резервуара оператор перекрывает на нем запорные заправочные краны, открывает краны подачи жидкой фазы к насосу. Далее закрывает краны подачи газа к насосу второй емкости и открывает на ней заправочные краны.

Насос снабжен "защитой от сухого хода" - при пропадании перекачиваемой жидкой фазы в насосе он автоматически отключится. Запуск насосов осуществляется по месту оператор-слесарь.

В рабочем (штатном) режиме жидкая фаза газа из емкостей подается по средствам насоса на 3 испарительные установки по 200кг/ч каждая. Газ нагревается сухими испарителями и, переходя в паровую фазу с требуемым давлением, по средствам наружного трубопровода направляется к потребителю.

Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)

Технологический раздел Рабочего проекта «Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast», "Здание Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)" расположено по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар - Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок № 2022, разработан на основании выданного задания на проектирование и нормативных требований:

-Об утверждении "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения". Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года N 343 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2017 г.),

-Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305 "Обутверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении".

- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Проектом предусмотрено строительство нового здания Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ), по степени инженерно-технической укрепленности относится к категория "В".

Здание по производству эмульсионного ЭВВ (патронированное и наливное ЭВВ) представляет собой одноэтажное здание, размерами в осях 40,0×20,0м.

Цех предназначен для эмульсионного производства (патронирования эмульсионных ВВ и производства АНFO).

Мощность производства составляет:

- производство матрицы окислителя на основе нитрата аммония, изготавливаемые для получения водоэмульсионных ВВ – 5 000 т/год;

- производство патронированных эмульсионных ВВ - 1800 т/год;

В здании производственного корпуса с учетом технологической связи и последовательности технологических процессов предусмотрены следующие помещения: подготовки окислителя и ANFO, помещение подготовки сырьевых материалов, помещение подготовки ГГД, помещение упаковки, зона подготовки HANFO, лаборатория, склад упаковочных материалов, вспомогательные технические помещения, компрессорная, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, офис и гардеробные для персонала.

Для работников в здании предусмотрены хозяйственно-бытовые помещения для организации санитарных и бытовых условий.

Комната уборочного инвентаря укомплектована шкафом для раздельного хранения инвентаря санузла и офисных помещений, для проведения влажной уборки.

Для проведения уборки помещений в штате заложены уборщики.

План расстановки оборудования представлен на листе ТХ-2. Перечень применяемого оборудования приведен в спецификации марки ТХ.СО.

При транспортировании: допускается перевозка всеми видами транспорта в соответствии с действующими на транспорте конкретного вида правилами перевозки опасных грузов.

Транспортировка производится на автомобильном транспорте, предназначенном для перевоза взрывчатых веществ.

Произведенные за смену взрывчатые материалы ежедневно отгружаются и вывозятся на существующий постоянный базисный поверхностный склад ТОО «Power Blast» по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 030, земельный участок № 211.

Хранение взрывчатых материалов осуществляется в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, от 30 декабря 2014 года N 343".

Режим работы предприятия: 5-ти дневная неделя по 6 час /день, 298 дней /год.

Общее количество работающих -22 человека.

Приготовление эмульсионной матрицы и газогенерирующей добавки.

1. Приготовление раствора окислителя

Процесс приготовления раствора окислителя включает следующие операции:

- Подача необходимого количества технической воды в резервуары для приготовления окислительного раствора;

- Загрузка нитрата аммония (аммиачной селитры) в приемно-подающий бункер и подача аммиачной селитры шнековым конвейером, производительностью 150 кг/мин в две емкости, объемом 6м^3 каждая для приготовления окислительных растворов;

Продолжительность загрузки в две емкости для приготовления окислительного раствора составляет около 1,94 час.

-После загрузки аммиачной селитры и воды оператор вручную добавляет 25 кг тиомочевины.

- Подача насосом уксусной кислоты из бочек по 25 кг в емкость приготовления раствора. Емкости оснащены мешалками, происходит перемешивание окислительного раствора и одновременно происходит подача пара в змеевик, которым оснащены емкости.

- Подогретый с помощью пара до температуры ок.80 ˚С, окислительный раствор хранится в емкостях.

- Подача окислительного раствора в динамический эмульсионный смеситель производится центробежными насосами.

2. Приготовление топливной смеси

Процесс приготовление топливной смеси включает в себя следующие операции:

- Подача необходимого количества индустриального масла в емкость для приготовления топливной смеси; Емкость оснащена мешалкой и змеевиком подачи пара для подогрева топливной смеси.

- Подача поверхностно-активного вещества (ПАВ) из бака в емкость для подготовки ПАВ (эмульгатора). Емкость оснащена мешалкой и змеевиком для подогрева.

- Подача подогретых топливной смеси и ПАВ в динамический смеситель с помощью насосов для приготовления эмульсионной матрицы.

3. Приготовление эмульсионной матрицы

Приготовление эмульсии осуществляется в динамическом смесителе, куда с помощью насосов подается раствор окислителя, топливная смесь и ПАВ. В процессе смешивания (эмульгирования) происходит постоянное выделение тепла и необходимо контролировать температуру. Установки оснащены датчиками контроля температуры и сигнализацией для обеспечения и поддержания технологического процесса.

Готовая эмульсия насосами в емкости эмульсионной матрицы для хранения.

Из емкостей при необходимости эмульсия подается в смесительно –зарядные машины (MPS) и транспортируется к месту потребления.

4. Приготовление газогенерирующей добавки (ГГД)

Процесс приготовления газогенерирующей добавки, включает следующие операции:

- Подача необходимого количества воды в емкость приготовления газогенерирующей добавки.

- Ручная загрузка в емкость нитрата и тиоцината натрия.

- Перемешивание до полной растворимости компонентов в воде.

- Хранение и подача насосом в специальный отсек а/цистерны для подачи по месту требования (шахту, карьер).

Приготовление патронированных эмульсионных взрывателей (HANFO).

Процесс приготовления HANFO, включает следующие операции:

- Подача эмульсионной матрицы для производства патронированных HANFO в смеситель;

- Подача дизельного топлива из емкости для хранения в бункер и смеситель к пористой аммиачной селитре;

- Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер и смеситель;

- Подача стеклянных микросфер через приемно-подающий бункер в смеситель HANFO;

- Смешивание компонентов в смесителе HANFO и подача в бункер продукта HANFO

- Подача продукта по шнековому транспортеру, производительностью 60 кг/мин на транспортер упаковки в кассетную загрузку с использованием скрепера и весов для взвешивания.

- Упаковка готового продукта на упаковочном конвейере в картонные коробки с обвязкой и нанесением напечатанной надписи.

Приготовление ANFO (аммиачной селитры и дизтоплива)

Процесс приготовления ANFO включает следующие операции:

- Подача дизельного топлива из емкости для хранения насосом в смеситель с пористой аммиачной селитрой.
- Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер, затем в смеситель и перемешивание совместно с дизельным топливом, 150кг/мин.
- Подача продукта в мешки и упаковка мешков.

Оборудование

Выбор основного технологического оборудования произведен согласно технологическому процессу в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе по вопросам охраны труда.

Вспомогательное оборудование принято необходимым комплектом. Перечень технологического оборудования приведен в спецификации оборудования марки ТХ.СО.

При транспортировании: допускается перевозка всеми видами транспорта в соответствии с действующими на транспорте конкретного вида правилами перевозки опасных грузов.

Транспортировка производится на автомобильном транспорте, предназначенном для перевоза взрывчатых веществ.

На производственной территории взрывчатых материалов осуществляется кратковременное хранение взрывчатых веществ (в виде готовых к использованию), произведенных за смену, с последующим вывозом на существующий постоянный базисный поверхностный склад ТОО «Power Blast» по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 030, земельный участок № 211.

Хранение взрывчатых материалов осуществляется в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, от 30 декабря 2014 года N 343".

Завоз материалов для производства взрывчатых веществ осуществляется по необходимости.

В целях безопасности погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью электрического вилочного погрузчика.

При разработке данного проекта учтены требования по технике безопасности, промсанитарии и охране окружающей среды, предъявляемые к подобным предприятиям.

Основными из них являются:

- размещение основного производственного оборудования обеспечивает безопасность и удобство его эксплуатации;
- безопасное передвижение работающих, быстрая их эвакуация в экстренных случаях;
- заземление технологического оборудования, потребляющего электроэнергию;
- молниезащита здания;
- применение инструментов, не вызывающих искрение;
- на всех рабочих местах вывешиваются знаки и таблички, указывающие местонахождение средств пожаротушения;
- все работники обеспечиваются спецодеждой и обувью, индивидуальными средствами защиты;
- в специально отведенных местах располагаются средства оказания первой помощи;
- ежедневно все неиспользованные материалы сдаются на склад;
- отходы в конце рабочей смены собираются в отдельные емкости и удаляются на уничтожение.

Порядок хранения материалов для производства ВМ.

Вокруг производственного здания взрывчатых материалов предусмотрены валы из пластичных и сыпучих почв.

Материалы для производства ВМ хранятся в предназначенных для этой цели помещениях и местах, оборудованных по проекту. Организация хранения ВМ исключает их утрату, а условия хранения - порчу.

Места хранения материалов для производства ВМ принимаются в эксплуатацию комиссиями из представителей организации - владельца, территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и внутренних дел. Приемка оформляется актом.

Распакованные ящики, мешки, коробки с материалами для производства ВМ в местах хранения закрываются крышками или завязываются. Разрешается ведение учета заводских номеров на изделиях с ВМ электронными приборами.

Производственные здания запираются на замки, пломбируются или опечатываются.

Отпуск материалов для производства ВМ и готовой продукции ВВ в количествах не более сменной потребности в транспортные средства, производится ведущим технологом производственного комплекса ВМ.

Меры безопасности при хранении материалов для производства взрывчатых веществ:

1) Все двери в производственном здании взрывчатых материалов должны снабжаться надежными запорными устройствами.
2) Нельзя хранить фитили или заправку фитилей во влажном месте, вблизи горючих веществ и вблизи источников тепла.
3) Металлы должны храниться возможно дальше от взрывчатых веществ.
4) Ни в коем случае в помещении со взрывчатыми веществами нельзя допускать возникновения открытого пламени или других видов огня, в том числе, зажигания сигареты.
5) Для разных типов взрывчатых веществ требуются соответствующие условия хранения, включая температурный режим и другие факторы, поддающиеся контролю. Производить операции со взрывчатыми соединениями, в частности, в месте их хранения, может только человек, хорошо изучивший все свойства и особенности этих веществ.

Характеристика пределов взрывоопасности.

Температура вспышки-наименьшая температура горючего вещества, при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пары или газы способные вспыхивать в воздухе от внешнего источника зажигания; устойчивого горения вещества при этом не возникает.

Нижний предел взрывоопасности:

При достижении точки вспышки давление смеси паров становится достаточным для воспламенения этой смеси от искры или огня. Смесь воздуха и паров называется нижним пределом взрывоопасности. Содержание паров в воздушной смеси называется нижним пределом взрывоопасности.

Верхний предел взрывоопасности:

При повышении температуры горючей жидкости выше ее точки вспышки содержание паров в воздушной смеси также повышается. При конечной температуре содержание паров достигает такого значения, при котором смесь более не может быть воспламенена от искры или пламени. Соответствующее давление паров называется верхним пределом взрывоопасности.

Воздушная смесь с содержанием паров выше верхнего предела взрывоопасности может снова стать взрывоопасной при добавлении воздуха.

Учет расходования для производства взрывчатых материалов

На производстве ведется постоянный строгий количественный учет материалов для производства взрывчатых материалов по следующим установленным формам:

- книга учета суточного прихода и расхода материалов для производства ВМ (ведется ведущим технологом);

- книга учета выдачи и возврата материалов для производства ВМ (ведется ведущим технологом);

- книга учета отправки произведенных взрывчатых веществ (в виде готовых к использованию) на базисный склад ТОО «Power Blast» (ведется ведущим технологом).

Проверка правильности учета, хранения и наличия материалов для производства ВМ на складах выполняется в конце каждого отчетного месяца производителем работ или лицом, специально назначенным руководителем предприятия и, периодически, представителем Госгортехнадзора. Результаты проверки фиксируются исполнителем в книге учета материалов для производства ВМ.

В случаях выявления недостачи или излишков материалов для производства ВМ необходимо немедленно сообщить об этом руководителю предприятия и органам МВД.

Проход или проезд рабочих и других лиц на производственную территорию, вывоз или вынос материалов для производства ВМ и готовой продукции осуществляется только по пропускам через служебное помещение, обеспечивающее пропускной режим. Документами на право вывоза или выноса материалов для производства ВМ и готовой продукции с производственной территории, являются материальный пропуск и доверенность.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, противопожарная безопасность

При разработке настоящего проекта учтены требования по технике безопасности, предъявляемые к предприятиям подобного назначения.

- Рабочие места организованы в соответствии с требованиями технологического процесса и правил техники безопасности и производственной санитарии.

- Производственные операции, прежде всего, трудоемкие и тяжелые механизированы или автоматизированы согласно ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузочно-разгрузочные» и ГОСТ 12.3.020-80* «Процессы перемещения грузов на предприятиях».

- Оборудование оснащено оградительными средствами защиты, а также блокировочными устройствами, исключающими возможность проникновения человека в опасную зону.

- Мероприятия по обеспечению нормативных значений освещенности приведены в соответствующем разделе «Электротехнической части» рабочего проекта.

- Полы на участках и помещениях корпуса предусмотрены прочные, гигиенические, удобные для уборки и ремонта, нескользкие, ровные, устойчивые против воздействия масел, эмульсий, кислот и т.д. На полах предусмотрены разметочные линии проходов и проездов.

-Ограждения, площадки, входы на площадки, предохранительные устройства и блокировки при обслуживании технологического оборудования и средств механизации транспорта соответствуют требованиям безопасности ГОСТ 12.2.046.0-90.

-Все рабочие места, где возможно наличие пыли или вредных веществ оборудованы вытяжной вентиляцией и при необходимости пыле-газоочистными сооружениями.

- Перемещение и складирование грузов механизированно, места выполнения погрузочно-разгрузочных работ достаточно освещены, имеют ровную поверхность. Вертикальная транспортировка грузов и тары осуществляется с помощью крана подвесного.

- Стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств осуществляется в специальных предназначенных для этого местах;

- Выполнена молниезащита и защита от статического электричества зданий и сооружений

- Работники обеспечиваются спецодеждой и защитными средствами.

- Здание оснащено системами пожарной и охранной сигнализации.

Кроме указанных выше мероприятий до ввода в действие склада администрации необходимо:

-провести инструктаж всех работающих по правилам техники безопасности и производственной санитарии для предприятий по приему, хранения и выдачи грузов;

-разработать инструкции по безопасному выполнению работ для каждого рабочего места;

-обеспечить рабочие места наглядными материалами и инструкциями по безопасным методам выполнения производственных операций.

Для обеспечения пожарной безопасности в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденными приказом министра по чрезвычайным ситуациям РК от 08.02.2006 г. № 35, в зданиях и помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения: огнетушители порошковые передвижные и ручные.

Склад ГСМ

Топливохранилище емкостью 2×25м3 предназначено для снабжения Эмульсионного производства дизельным топливом и индустриальным маслом.

Категория топливохранилища-III(в), в соответствии с СП РК 2.02-103-2012* таблица N1. В соответствии с пунктами 5.5, 5.7 СП РК 2.02-103-2012* тушение пожара осуществляется передвижной пожарной техникой.

Прием дизельного топлива производится с автоцистерны через сливное устройство УС-80,включающего быстросъемную муфту, огнепреградитель и кран шаровый.

Хранение дизельного топлива предусмотрено в стальных горизонтальных цилиндрических надземных резервуарах емкостью 25м3.

6.Подача дизельного топлива из резервуаров производится по стальным трубопроводам по ГОСТ 8732-78 посредством насосной станции SMG2208 HP-Technik. Ведомость трубопроводов приведена на листе 4.

Монтаж и испытания технологических трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Соединение трубопроводов - на сварке, с оборудованием и арматурой -на фланцах с бензостойкими прокладками.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладывать с уклоном 0,002 в сторону движения потока.

Трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 и затем теплоизоляцией из плит ПМ-40 толщиной 40мм.

Резервуары изолировать матами минераловатными толщиной 100мм.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, принимать согласно СНиП РК 1.03-03-2010 Приложение 14.

За условную отметку 0,000 принять уровень низа резервуара ,что соответствует абсолютной отметке 541,900 на генеральном плане.

Краткое информационное описание по выпускаемой продукции комплекса

Краткая характеристика сырья и готовой продукции.

1.**Bulk** - Качаемые эмульсионные взрывчатые вещества специально разработаны для условий открытой разработки месторождений полезных ископаемых и относятся к системе взрывчатых веществ, которые в виде специальной матрицы, не классифицированной как взрывчатое вещество, доставляются на место проведения взрывных работ специальными смесительно-зарядными машинами.

Технические характеристики приведены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1..1

Наименование показателей	Характеристика
Плотность	1,18-1,25г/см3

Наименование показателей	Характеристика
Минимальный диаметр скважины	110мм
Максимальная длина заряда	50м
Тип скважины	Сухие, обводненные, осушенные
Система поставки	качаемые
Скорость детонации	4200-6700м/с
Относительная эффективная энергия (REE)	
Относительная энергия веса	110-120%
Относительная энергия взрывчатого вещества	151-187%

2.**HANFO** – патронированные некапсюлечувствительные эмульсионные взрывчатые вещества, предназначенные для заряжания скважин и шпуров в обводненных и сухих условиях, на открытых и подземных горных работах, кроме шахт опасных по газу и пыли. Используется в качестве основного заряда как высокобризантное ВВ. Технические характеристики приведены в таблице 3.1.2

Таблица 3.1.2

Наименование показателей	HANFO 750
Скорость детонации	6150 м/с
Скорость при 125мм вскрытом патроне (VOD)	4500-5000 м/с
Энергия взрыва	3072 кДж/кг
Температура взрыва	2326º K
Объем газообразование	982 лит/кг
Плотность ВВ в патроне	1,26 г/см³
Водоустойчивость	неограниченная
Чувствительность к КД, ЭД и ДШ	нечувствителен
Диаметр патрона	65-185 мм

3.**ANFO** - непатронированные аммиачно-селитренные ВВ на основе пористой селитры. Упаковка 25 кг в полипропиленовые мешки. За счет применения в его составе пористой аммиачной селитры значительно улучшаются взрывчатые характеристики, отпадает необходимость использования в составе простейших ВВ дорогостоящего алюминия. Данные ВВ отличаются выдержанностью процентного содержания дизельного топлива и отсутствием его потери в процессе хранения и зарядки шпуров и скважин. По характеристикам аналогичен гранулитам АС-6, АС-8. Технические характеристики приведены в таблице 3.1.3

Таблица 3.1.3

Наименование показателей	ANFO
Скорость детонации	4796м/с
Энергия взрыва	3810 кДж/кг
Температура взрыва	3059º K
Объем газообразование	978 лит/кг
Плотность ВВ	0,8г/см^3
Водоустойчивость	неводоустойчив
Чувствительность к КД, ЭД и ДШ	нечувствителен

Компонентный состав

NN п/п	Наименование компонента	Bulk Качаемые эмульсионные ВВ Эмульсия 70%)	HANFO Эмульсия 75%	ANFO
		%	%	%
1	Окислители	64,79	69,68	
	Вода	16,12	13,94	
	Аммиачная селитра	48,6	55,74	
	Тиомочевина	0,03		
	Уксусная кислота	0,04		
2	Индустриальное масло И-20А	3,78	3,07	
3	Эмульгатор	1,25	0,97	
4	Стеклянные микросферы		1,9	
5	Аммиачная селитра пористая	28,23	22,92	94
6	Дизельное топливо	1,7	1,46	6
7	Газообразная добавка	0,25		
	Вода	0,135		
	Нитрит натрия	0,0575		
	Тиоционат натрия	0,0575		
	Всего	100	100	100

Данные предоставленные заказчиком по количеству используемого материала для расчета эмиссий в окружающую среду											
NN п/п	**Наименование компонента**	**Bulk Качаемые эмульсионные ВВ (%)**	**NANFO Эмульсия 75% (%)**	**ANFO, (%)**	**Bulk Качаемые эмульсионные ВВ (т/год)**	**NANFO Эмульсия 75% (т/год)**	**ANFO, (т/год)**				**Всего, (т/год)**
1	Окислители	64,79	69,68		50	18		3 239,50	1 254,24		**4 493,74**
	Вода	16,12	13,94		50	18		806,00	250,92		**1 056,92**
	Аммиачная селитра	48,6	55,74		50	18		2 430,00	1 003,32		**3 433,32**
	Тиомочевина	0,03			50			1,50	0,00		**1,50**
	Уксусная кислота	0,04			50			2,00	0,00		**2,00**
2	Индустриальное масло И-20А	3,78	3,07		50	18		189,00	55,26		**244,26**
3	Эмульгатор	1,25	0,97		50	18		62,50	17,46		**79,96**
4	Стеклянные микросферы		1,9			18			34,20		**34,20**
5	Аммиачная селитра пористая	28,23	22,92	94	50	18	50	1 411,50	412,56	4 700,00	**6 524,06**
6	Дизельное топливо	1,7	1,46	6	50			85,00	0,00		**85,00**
7	Газообразная добавка	0,25			50			12,50	0,00		**12,50**
	Вода	0,135			50			6,75	0,00		**6,75**
	Тиоционат натрия	0,0575									
	Нитрит натрия	0,0575			50			2,88	0,00		**2,88**

3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Ист. 0001- Газгольдер (резервуар подземный 25м³ - 2 шт) СУГ

Проектируемая резервуарная установка СУГ имеет общий объем хранения 50м3(2х25м3).

Расчетное рабочее давление в резервуаре 1,6МПа. Согласно данным завода-изготовителя антикоррозионное покрытие наружной поверхности резервуара «весьма усиленного типа» и не требует дополнительной изоляции от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Нормированное заполнение резервуаров газом составляет 85% от геометрического объема. Расчетная расходная масса газа при искусственном испарении - 75%. При минимальном 10% остатке необходима очередная заправка резервуаров газом.

Ист. 0002 – Котельная

Источник выделения №001 – Дымовая труба

Котельная на газу, блочно-модульного исполнения, произведена ТОО «EBE GROUP». Предназначена для отопления производственных и административных зданий.

Количество используемого топлива – 410 040 м3 или 3696 тонн в год (отопительный период).

При сжигании в котельной сжиженного газа в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, оксиды углерода.

Ист. 6003 – Пересыпка сыпучих компонентов

Селитра аммиачная	3433,32
Эмульгатор	79,96
Аммиачная селитра пористая	6524,06
Нитрит натрия	2,88
Тиомочевина	1,5
Микросферы стеклянные	34,20
Итого селитра аммиачная	9957,38
Итого сыпучие компоненты (за исключением селитры аммиачно)	118,54

Ист. 6004 Перекачка и хранение ДТ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки ДТ для снабжения Эмульсионного производства

Выброс загрязняющих веществ осуществляется при закачке ДТ в резервуар, в результате вытеснения из емкости паровоздушной смеси.

При работе насосов для перекачки ДТ, возможно выделение загрязняющих веществ, в результате нарушения герметичности уплотнителей.

Выделяются углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Ист. 6005 Перекачка и хранение масла

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства

Выброс загрязняющих веществ осуществляется при закачке масла в резервуар, в результате вытеснения из емкости паровоздушной смеси. При работе насосов для перекачки масла, возможно выделение загрязняющих веществ, в результате нарушения герметичности уплотнителей.

Выделяются масло минеральное.

Ист. 0006 Дизельная электростанция

Дизельная электростанция мощностью будет служить в качестве резервного источника питания. Работа дизельной электростанции сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Ист. 0007 Лаборатория

В корпусе эмульсионного производства располагается лаборатория. В лаборатории осуществляются небольшие испытания компонентов производства.

Ист. 6008 Спецтехника

В период эксплуатации Производственного комплекса применяются следующие виды спецтехники: Погрузчик Xinchai-490 - 2шт; Автоцистерна АЦПТ на базе КАМАЗ 43253 – 2 шт; Бортовая CHANGAN – 2 шт; Автокран КС 3577 – 1 шт.

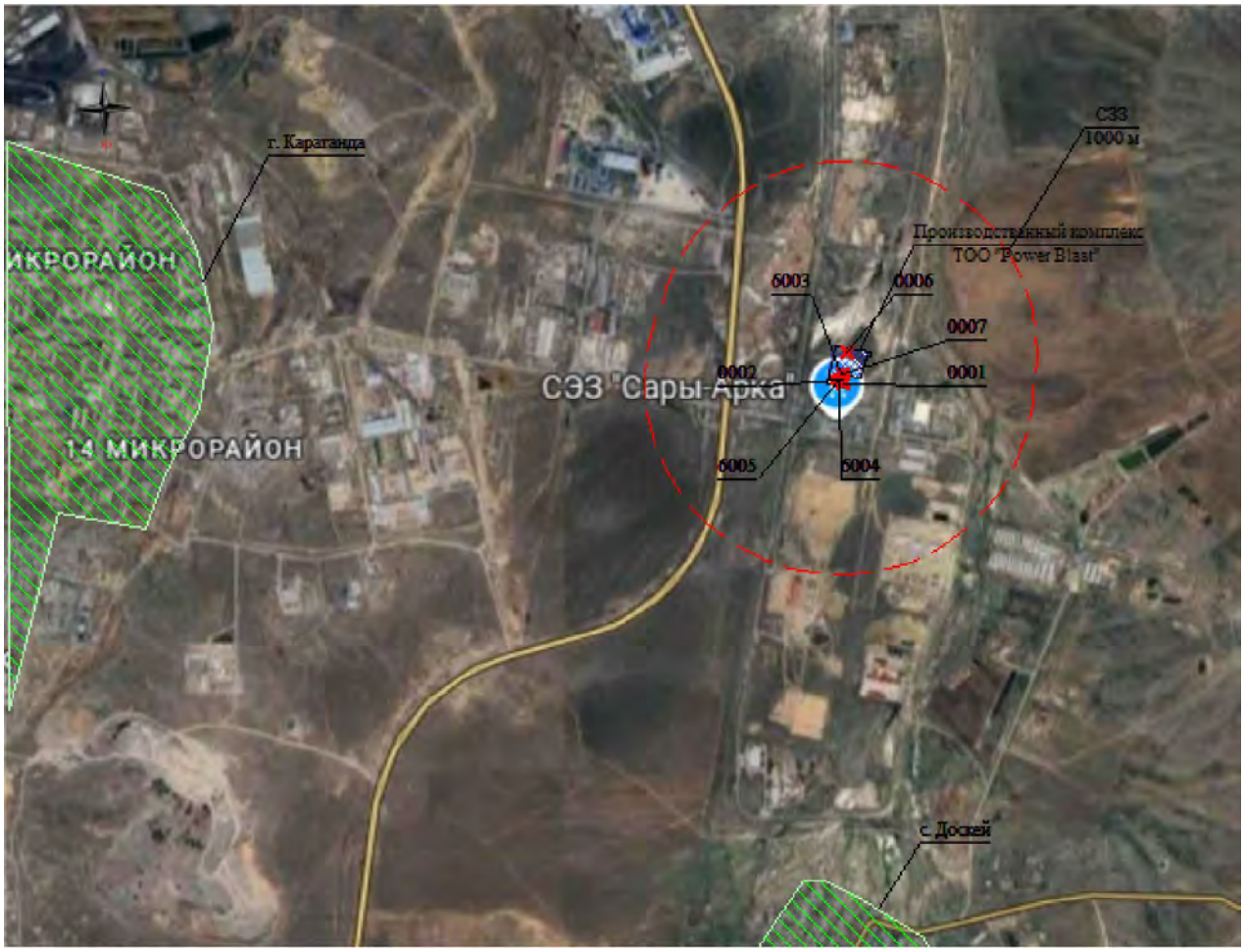


Рис. 3.2.1 Карта-схема с нанесением источников выбросов

3.3 Обоснование расчетов эмиссий вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации Производственного комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования

Источник 0001 Газгольдер (резервуар подземный 25м³ - 2 шт) СУГ

Емкость СУГ 25 м3 (2 шт)

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3, ***RO*** = **0.84**
Площадь сечения выходного отверстия, м2,***F*** = **0.5**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм.вод. ст, ***H*** = **0.1**
Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N*** = **24**
Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N1 = 2***
Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., ***TN*** = **1**
Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, ***TAU*** = **3**
Коэффициент истечения газа (с. 21),***MU*** = **0.62**
Ускорение свободного падения, м/с2,***G*** = **9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\_G\_ = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 0.84 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1.4 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 36{,}46$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\_M\_ = ((\_G\_ / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((36{,}46 / (1 / 20)) \cdot 3 \cdot 24 \cdot 10^{-6}) / 2 = 0.026251$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	36,46	0.026251

Источник 0002 Котельная (дымовая труба)

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч

Котельная на сжиженном газе	
Время, ***T час/год***	3696
Расход топлива за год ***B тыс.м3***	410,04
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	
Теплота сгорания натурального топлива Q^r_i МДж/кг	33,66
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж теплоты (кг/ГДж) **KNO₂**	0,0800
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений **β**	0
Количество окислов азота **KNO2**, кг/1 ГДж тепла	0,0700
Выброс окислов азота г/с **Мсек = (Мгод*1000000)/(T*3600)**	0,0108
Выброс окислов азота т/год **Мгод*0,13 = 0,001*B* Q^r_i*0,13**	0,1435
0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	
Выброс окислов азота г/с **Мсек = (Мгод*1000000)/(T*3600)**	0,0664
Выброс окислов азота т/год **Мгод*0,8 = 0,001*B* Q^r_i*0,8**	0,8833
0337 Оксиды углерода	
Выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т **Cco=q3RQ^r_i**	8,415
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, **q2,** %	0,5
Потеря теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, **q1**, %	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода ***R*** для твердого топлива	0,5
Выброс окиси углерода г/с **Мсек=(Мгод*1000000)/(T*3600)**	0,2593
Выброс окиси углерода т/год **Мгод=Cco*B*(1-(q1/100))*0,001**	3,4505

Источник 6003 Расчет выбросов от сыпучих компонентов

Селитра аммиачная	-	3433,32
Эмульгатор	-	79,96
Аммиачная селитра пористая	-	6524,06

Нитрит натрия	-	2,88
Тиомочевина	-	1,5
Микросферы стеклянные	-	34,20
Итого селитра аммиачная	-	9957,38
Итого сыпучие компоненты (за исключением селитры аммиачной)	-	118,54

Наименование	Символ	ед.изм	Аммиачная селитра	Сыпучие компоненты
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	20	1
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	9957,38	118,54
Вес. доля пыл. фракции в материале	К1		0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	К2		0,02	0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия	К3		1,2	1,2
Коэф. учитывающие местные условия	К4		0,005	0,005
Коэф. учитывающие влажность материала	К5		1	1
Коэф. учитывающие крупность материала	К7		0,8	0,8
Коэф. учитывающий тип грейфера	К8		1	1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	К9		1	1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	В		1	1
Эффективность средств пылепоподавления	η		0	0
2902 Взвешенные вещества				
Мсек (р)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600		г/сек	**0,0160**	**0,0008**
Мгод(р)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)		т/год	**0,0287**	**0,0003**

Источник 6004 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки ДТ для снабжения Эмульсионного производства

Годовой оборот горюче-смазочных материалов предприятия составляет:

Дизельного топлива - 85 т

МЕТОДИКА: РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива

Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземный металлический резервуар вместимостью 25м3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

Где С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12; С1 = 3,14

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8, $K_p^{max} = 0,65$

$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки, м3/час

$V_ч^{max} = 10$ м3/час

$$M' = 3,14 \times 0,65 \times 10 / 3600 = 0,006 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы:

$$M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, \text{ т/год}$$

Где: Уоз, Увл - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.

Уоз= 1,1 Увл= 1,1

В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Воз= 42,5 Ввл= 42,5

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, по Приложению 8, $K_p^{max} = 0,65$

G_{xp} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $G_{xp} = 0,22$

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, $K_{нп} = 0,0029$

N - количество резервуаров. N= 1

$$\mathbf{M = (1,1 \times 42,5 + 1,1 \times 42,5) \times 0,65 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,0029 \times 1 = 0,0006\ т/год}$$

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и сероводорода)

$$\mathbf{Mi = M \times Ci / 100,\ т/год}$$
$$\mathbf{M'i = G \times Ci / 100,\ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,059742	0,0000168
M_i, т/год	0,000597	0,0000017

Насосы перекачки ДТ

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$Mсек = \frac{Q}{3.6},\ г/сек$$

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1); Q = 0,07

$$Mсек = \frac{0,07}{3.6} = 0,01944,\ г/сек$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$Mгод = \frac{Q*T}{10^3},\ т/год$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

T= 1788,0

$$Mгод = \frac{0,07*1788}{10^3} = 0,12516,\ т/год$$

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и сероводорода)

$$\mathbf{Mi = M \times Ci / 100,\ т/год}$$
$$\mathbf{M'i = G \times Ci / 100,\ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,01936	0,00005
M_i, т/год	0,12462	0,00035

Источник 6005 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства

Методика: РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»

Годовой оборот горюче-смазочных материалов предприятия составляет:

Масло 244,26 т

Резервуар (25 м3)

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$M = (C_1 \times V_ч^{max} \times К_р^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $V_ч^{max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час; 6,5 м3/час

C_1- концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12; 0,39

$К_р^{max}$ - опытные коэффициенты по Приложению 8. 1

M = (0,39 × 6,5 × 1) / 3600 = 0,0007 г/сек

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров определяются по формуле:

$$G = (У^{оз} \times В_{оз} + У^{вл} \times В_{вл}) \times К_р^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{HP} \times N_р, \text{ т/год}$$

где $У^{оз}$, $У^{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.

$У^{оз}$ = 0,25 г/т $У^{вл}$ = 0,25 г/т

$В_{оз}$, $В_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $В_{оз}$ = 122,13 т

$В_{вл}$ = 122,13 т

G_{XP} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении масла в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,22

K_{HP} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12. 0,00027

$N_р$ - количество резервуаров, шт. 1,0

G = (0,25 × 122,13 + 0,25 × 122,13) × 1 ×10^{-6} + 0,22 × 0,00027 × 1,0 =

= 0,0006 т/год

Насос перекачки масла

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$М_{сек} = \frac{Q}{3.6}, \text{ г/сек}$$

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1); Q = 0,07

$$Мсек = \frac{0,07}{3,6} = 0,019444, \text{ г/сек}$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$М_{год} = \frac{Q \times T}{10^3}, \text{ т/год}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

T= 120,0

$$Мгод = \frac{0,07*120}{10^3} = 0,0084, \text{ т/год}$$

Расчет от дизельного электростанции (ДЭС) (ист. 0006) РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г

Годовой расход топлива составляет – 29 тонн.

Характеристики дизель-электростанций

Характеристика:	Д-144
Группа по мощности (ДЭС до кап. ремонта), т.	А
Мощность стационарной дизельной установки, $P_э$, кВт	590,25
Характеристика:	
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м^3	0,769
Количество часов работы за рассчитываемый период, $T_{год}$, часы	1788
Расход топлива за период работы, $B_{год}$, т/год	29

Максимально разовый выброс i-того вещества рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_э / 3600, г/с$$

где,

e_i – выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

1-3600 – коэффициент пересчета часы в секунды.

Валовые выбросы i-того вещества за период работ рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = q_i * B_{год} * 1 / 1000, т/год$$

где,

q_i – выброс вещества приходящегося на один кг дизельного топлива, г/кг

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

(1/1000) – коэффициент пересчета кг в тонну.

При пересчете из оксида азота NO_x в диоксид азота и оксид азота приняты коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере на уровне максимально установленной, а именно: 0,8 для NO_2 и 0,13 для NO.

Для группы А - NO_x = 10,3; NO_2 = 10,3*0,8 = 8,24; NO = 10,3*0,13 = 1,34;

NO_x = 43; NO_2 = 43*0,8 = 34,4; NO = 43*0,13 = 5,59.

Результаты расчета загрязняющих веществ в атмосферу от Д-144 приведены в ниже.

КОД	Название вещества	$e_{мi}$, г/кВт*час	q_{ai}, г/кг	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
337	Оксид углерода	7,2	30	1,1805	0,87
304	Оксид азота	1,34	5,59	0,2197	0,1621
301	Диоксид азота	8,24	34,4	1,3510	0,9976
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	3,6	15	0,590	0,435
328	Сажа	0,7	3	0,1148	0,087
330	Диоксид серы	1,1	4,5	0,1803	0,1305
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0246	0,0174
703	Бенз/а/пирен	0,000013	0,000055	0,0000021	0,0000016

Расчет выбросов от лаборатории (ист. 0007)

1. Приложение № 9 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 года. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории.

Максимально-разовый и валовый выбросы определяются [11]:

$$Mc = Q \times K1, г/с$$

$$Mг = Q \times T \times 3600 \times Ko / 10^6, т/год$$

где T – чистое время работы одного шкафа, ч/год;

Ko – общее количество шкафов, шт.;

K1 – количество одновременно работающих шкафов, шт.;

Q – удельный выброс, г/с (таблица 6.1).

Расчет выбросов гидрохлорида в лаборатории:

$$Mc = 0,000132 \times 1 = 0,000132 г/с$$

$$Mг = 0,000132 \times 1788 \times 3600 \times 1/10^6 = 0,00085 т/год$$

КОД	Название вещества	T	Q	M_c,	$M_г$,

			г/сек	г/с	т/год
0316	Гидрохлорид	1788	0,000132	0,000132	0,00085
0150	Натрий гидроксид		0,0000131	0,0000131	0,000084
0303	Аммиак		0,0000492	0,0000492	0,00032
1061	Этанол		0,00167	0,00167	0,01075
1401	Ацетон		0,000637	0,000637	0,0041

Расчет выбросов от спецтехники (ист. 6008)

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

Тип машины: Грузовые автомобили производство стран СНГ грузоподъемность 8-16 тонн	
Автокран КС 3577	
Вид топлива, *TOPN* =	**дизель**
Тип периода -	**Переходный**
Количество рабочих дней, дни , *DN* =	**24**
Количество машин данной группы, шт., *NK* =	**1**
Коэфф. выпуска (выезда), *A*=	**0,01**
Наибольшее кол. дорожных машин, работ-х на территории в теч.30 мин,шт,*NK1*=	**1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , *L1N*=	**0,1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , *TXS* =	**1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , *L2N*=	**0,1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , ТХМ =	**1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, *L1*=	**0,08**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , *L2*=	**0,08**

Примесь:0301 Азота диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) *ML*=	4
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , *MXX*=	1
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS*=	1,840000
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM*=	1,840000
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60*=	0,001022
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)*=	0,00000044

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.8 * G =***	**0,000818**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.8 * M =***	**0,00000035**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G =***	**0,000133**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =***	**0,00000006**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) *ML*=	0,603
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , *MXX*=	0,1
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS*=	0,226630
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM*=	0,226630

Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000126**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000005**

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) *ML=*	6,66
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , *MXX=*	2,9
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	4,298600
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	4,298600
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,002388**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000103**

Примесь:2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) *ML=*	1,08
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , *MXX=*	0,45
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	0,676800
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	0,676800
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000376**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000016**

Примесь:0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) *ML=*	0,36
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , *MXX=*	0,04
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	0,115600
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	0,115600
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000064**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000003**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,000818	0,00000035
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,000133	0,00000006
0328	Углерод (593)	0,000064	0,00000003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000126	0,00000005
0337	Углерод оксид	0,002388	0,00000103
2732	Керосин (660*)	0,000376	0,00000016

Тип машины: Дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 36-60 кВт	
Погрузчик Xinchai-490, 36,7 кВт	
Вид топлива , *TOPN =*	**дизель**
Тип периода -	**Переходный**
Количество рабочих дней, дни , *DN =*	**298**
Количество машин данной группы, шт., *NK =*	**2**
Коэфф. Выпуска (выезда), *A=*	**0,01**

Наибольшее количество дор.машин , работающих на территории в теч.30 мин,шт , *NK1 =*	**1**
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, *Tv1n=*	**96**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , *TXS =*	**48,00**
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, *Tv2n=*	**10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , *TXM =*	**1**
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, *Tv1=*	**96**
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, *Tv2=*	**5**

Примесь:0301 Азота диоксид

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,29
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	1,49
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	65,52
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	6,71
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	0,003728
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	0,00039051

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.8 * G =***	**0,002982**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.8 * M =***	**0,00031241**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.13 * G =***	**0,000485**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.13 * M =***	**0,00005077**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,0522
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,15
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	18,73
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	1,09
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000605**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00011161**

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	1,296
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,94
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	287,10
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	68,45
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,038027**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00171110**

Примесь:2732 Керосин (660*)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,162

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,31
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	50,65
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	17,80
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,009887**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00030187**

Примесь:0328 Углерод (593)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,036
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,25
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	19,95
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	0,90
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000499**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00011889**

Код	Примесь	Выброс, г/с	т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,002982	0,00031
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,000485	0,00005
0328	Углерод	0,000499	0,00012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000605	0,00011
0337	Углерод оксид	0,038027	0,00171
2732	Керосин	0,009887	0,00030

Тип машины: Дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 61-100 кВт	
Бортовая CHANGAN	
Вид топлива , *TOPN =*	**дизель**
Тип периода -	**Переходный**
Количество рабочих дней, дни , *DN =*	**24**
Количество машин данной группы, шт., *NK =*	**2**
Коэфф. Выпуска (выезда), *A=*	**0,01**
Наибольшее количество дор.машин , работающих на территории в теч.30 мин,шт , *NK1 =*	**1**
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, *Tv1n=*	**48**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , *TXS =*	**24,00**
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, *Tv2n=*	**10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , *TXM =*	**1**
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, *Tv1=*	**48**
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, *Tv2=*	**5**
Примесь:0301 Азота диоксид	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,48
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	2,47
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	55,46

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	11,11
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	0,006172
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	0,00002662
С учетом трансформации оксидов азота получаем: ***Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)***	
Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.8 * G =***	**0,004938**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.8 * M =***	**0,00002130**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	
Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.13 * G =***	**0,000802**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.13 * M =***	**0,00000346**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,0873
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,23
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	15,16
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	1,80
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,001001**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000728**
Примесь:0337 Углерод оксид (594)	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	2,16
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	1,57
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	240,03
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	76,56
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,042533**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00011522**
Примесь:2732 Керосин (660*)	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,27
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,51
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	42,05
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	17,10
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,009500**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00002018**
Примесь:0328 Углерод (593)	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,054
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,41
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	15,80
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	1,38
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,000768**

Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00000758**

Код	Примесь	Выброс, г/с	т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,004938	0,000021
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,000802	0,000003
0328	Углерод	0,000768	0,000008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001001	0,000007
0337	Углерод оксид	0,042533	0,000115
2732	Керосин	0,009500	0,000020

Тип машины: Дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 161-260 кВт	
Автоцистерна АЦПТ на базе КАМАЗ 43253	
Вид топлива , *TOPN =*	**дизель**
Тип периода -	**Переходный**
Количество рабочих дней, дни , *DN =*	**298**
Количество машин данной группы, шт., *NK =*	**2**
Коэфф. Выпуска (выезда), *A=*	**0,01**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , *NK1 =*	**1**
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, *Tv1n=*	**72**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , *TXS =*	**36,00**
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, *Tv2n=*	**10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , *TXM =*	**1**
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, *Tv1=*	**72**
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, *Tv2=*	**5**

Примесь:0301 Азота диоксид

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	6,47
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	1,27
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	1072,70
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	117,73
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	0,065406
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	0,00639330

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.8 * G =***	**0,052324**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.8 * M =***	**0,00511464**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Максимальный разовый выброс, **г/с** , ***GS = 0.13 * G =***	**0,008503**
Валовый выброс, **т/год** , ***_M_ = 0.13 * M =***	**0,00083113**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,567
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,25

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	102,90
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	10,46
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,005809**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00061326**

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	3,699
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	6,31
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	618,86
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	293,74
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,163190**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00368843**

Примесь:2732 Керосин (660*)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	1,233
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,79
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	232,62
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	50,63
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,028130**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00138644**

Примесь:0328 Углерод (593)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл.4.6) *ML=*	0,972
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.4.2) , *MXX=*	0,17
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, *M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=*	167,08
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , *M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=*	17,67
Максимально разовый выброс ЗВ, **г/сек** , *G=M2*NK1/30/60=*	**0,009814**
Валовый выброс ЗВ, **т/год** , *M=A*M1*NK*DN*10^(-6)=*	**0,00099582**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,052324	0,00511
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,008503	0,00083
0328	Углерод	0,009814	0,00100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,005809	0,00061
0337	Углерод оксид	0,163190	0,00369
2732	Керосин	0,028130	0,00139

Итого от источника 6008 Автотранспорт (спецтехника)

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,06106	0,005441
304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,00992	0,000883
328	Углерод	0,01115	0,001128

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00754	0,000727
337	Углерод оксид	0,24614	0,005516
2732	Керосин	0,04789	0,001710

3.4 Характеристика установок очистки газовоздушной смеси

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» не оснащены пылегазоочистными установками.

3.5 Перспектива развития предприятия

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2025-2034 годах не планируется.

3.6 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период эксплуатации объекта, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 3.6.1 и 3.6.2. Таблицы составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ (ПДК), класс опасности приведены по данным «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года.

Пороговые значения выбросов загрязнителей в атмосферный воздух приведены в соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31.08.2021 г. № 346.

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.000084	0.0084
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.4174	1.8809	47.0225
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00032	0.008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2305	0.3056	5.09333333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00085	0.0085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)		0.15	0.05		3	0.1148	0.087	1.74
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)(516)		0.5	0.05		3	0.1803	0.1305	2.61
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000668	0.0003517	0.0439625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.4398	4.3205	1.44016667
0402	Бутан (99)		200			4	36.46	0.026251	0.00013126
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000021	0.0000016	1.6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00167	0.01075	0.00215
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0246	0.0174	1.74
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.0041	0.01171429
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.020844	0.009	0.18
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.669102	0.560757	0.560757
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0168	0.029	0.19333333
	В С Е Г О :						40.5767162	7.3833653	62.2629484

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.6.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.000084	0.0084
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.47846	1.886341	47.158525
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00032	0.008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.24042	0.306483	5.10805
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00085	0.0085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.12595	0.088128	1.76256
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.18784	0.131227	2.62454
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000668	0.0003517	0.0439625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.68594	4.326016	1.44200533
0402	Бутан (99)		200			4	36.46	0.026251	0.00013126
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000021	0.0000016	1.6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00167	0.01075	0.00215
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0246	0.0174	1.74
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.0041	0.01171429
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04789	0.00171	0.001425
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.020844	0.009	0.18
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.669102	0.560757	0.560757
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0168	0.029	0.19333333
	В С Е Г О :						40.9604162	7.3987703	62.4540537

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.7 Сведения о залповых выбросах предприятия

Условия работы и технологические процессы исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, соответственно, расчет возможного химического загрязнения атмосферного воздуха такими выбросами, а также разработка «Плана мероприятий по предотвращению залповых выбросов и ликвидации их последствий» не производятся

3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта представлены ниже. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Газгольдер (резервуар подземный 25м3 - 2 шт) СУГ	1			0001	10	0.5	2.5	0.4908739	28	3407	1564		
001		Котельная (дымовая труба)	1			0002	10	0.5	25	4.9087385	85	3416	1582		
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1			0006	2	0.3	2.5	0.1767146	20	3430	1705		

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0402	Бутан (99)	36.46	81893.715	0.026251	
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	17.739	0.8833	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	2.885	0.1435	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2593	69.271	3.4505	
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.351	8205.176	0.9976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2197	1334.328	0.1621	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1148	697.227	0.087	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1803	1095.036	0.1305	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.1805	7169.660	0.87	

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лаборатория	1			0007	10	0.5	5	0. 9817477	28	3420	1625		
001		Выбросов от сыпучих компонентов	1			6003	2					3421	1633	36	15
001		Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства	1			6004	2					3391	1576	11	5
001		Хранения и перекачка	1			6005	2					3378	1579	10	6

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта
без учета автотранспорта Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000021	0.013	0.0000016	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0246	149.406	0.0174	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.59	3583.311	0.435	
0007					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.015	0.000084	
					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.055	0.00032	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.148	0.00085	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	1.876	0.01075	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.715	0.0041	
6003					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0168		0.029	
6004					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000668		0.0003517	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.079102		0.125757	
6005					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.020844		0.009	

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		индустриальног о масла для снабжения Эмульсионного производства													

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год без учета автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						машинное, цилиндровое и др.) (716*)				

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год
с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Газгольдер (резервуар подземный 25м3 - 2 шт) СУГ	1			0001	10	0.5	2.5	0.4908739	28	4275	3063		
001		Котельная (дымовая труба)	1			0002	10	0.5	25	4.9087385	85	4280	3081		
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1			0006	2	0.3	2.5	0.1767146	20	4294	3231		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год
с учетом автотранспорта
Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001					0402	Бутан (99)	36.46	81893.715	0.026251	
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	17.739	0.8833	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	2.885	0.1435	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2593	69.271	3.4505	
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.351	8205.176	0.9976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2197	1334.328	0.1621	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1148	697.227	0.087	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1803	1095.036	0.1305	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.1805	7169.660	0.87	

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.2
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лаборатория	1			0007	10	0.5	5	0. 9817477	28	4273	3112		
001		Выбросов от сыпучих компонентов	1			6003	2					4270	3119	36	15
001		Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства	1			6004	2					4260	3074	19	9
001		Хранения и перекачка	1			6005	2					4240	3076	16	9

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000021	0.013	0.0000016	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0246	149.406	0.0174	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.59	3583.311	0.435	
0007					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.015	0.000084	
					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.055	0.00032	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.148	0.00085	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	1.876	0.01075	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.715	0.0041	
6003					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0168		0.029	
6004					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000668		0.0003517	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.079102		0.125757	
6005					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.020844		0.009	

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год
с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		индустриальног о масла для снабжения Эмульсионного производства Автотранспорт	1	8760		6008	2					4240	3076		

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 3.8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год с учетом автотранспорта

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						машинное, цилиндровое и др.) (716*)				
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06106		0.005441	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00992		0.000883	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01115		0.001128	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00754		0.000727	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24614		0.005516	
					2732	Керосин (654*)	0.04789		0.00171	

3.9 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчетов нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников, которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

В качестве исходных данных для разработки проекта НДВ использовались проектные данные, описание технологической части.

Количественные и качественные характеристики выбросов определены при номинальной производительности оборудования расчетным методом. Расчетный метод произведен на максимально-возможную нагрузку оборудования.

При номинальной производительности оборудования определялись максимальные величины объемного расхода газовых потоков. Для определения валовых выбросов использовались усредненные величины.

При расчетах учитывалась неравномерность работы источников в течение года (цикличность технологических процессов, простои, неравномерность загрузки и т.п.).

Намечаемая деятельность, относится к объектам I категории (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

За НДВ предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

3.10 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Настоящим проектом рассматривается Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования.

ТОО «Power Blast» «Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» не входит в перечень пятидесяти наиболее крупных объектов I категории по выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду по отраслям, которые обязаны до 2025 года внедрить наилучшие доступные техники (НДТ).

На момент разработки данного проекта справочник НДТ для производства теплоизоляционных материалов не разработан. В связи с этим описание планируемых к применению НДТ не приводится.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к настоящему Кодексу.

Согласно приложению 3 ЭК РК, намечаемая деятельность относиться к областям применения наилучших доступных техник: производство основных органических химических веществ: азотных углеводородов: аминов, амидов, соединений азота, нитросоединений или нитратных соединений, нитрилов, цианатов, изоцианатов.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

В настоящий момент, Справочник по наилучшим доступным технологиям для намечаемой деятельности на территории РК отсутствует. Таким образом непосредственно для намечаемой деятельности – Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования - отсутствуют разработанные НДТ. Тем неимение проектом рекомендованы следующие общие НДТ:

Системы экологического менеджмента

НДТ 1. Повышение экологической результативности (эффективности) путем внедрения и поддержания системы экологического менеджмента (СЭМ), соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 140011 или ISO 140011, или применение инструментов СЭМ.

Выбросы в атмосферный воздух

НДТ 2. Ограничение выбросов продуктов сгорания в атмосферный воздух путем оптимизации процесса сжигания топлива и сдувок.

НДТ 3. Сбор и использование побочных газообразных продуктов, сдувок, не находящих применение в качестве сырьевых компонентов в качестве топлива.

НДТ 4. Повышение эффективности использования побочных продуктов процессов и производств.

НДТ 5. Применение электрофильтров с эффективностью очистки от пыли не менее 80%.

НДТ 6. Применение скрубберов мокрой очистки.

НДТ 7. Применение скрубберов масляной очистки.

НДТ 8. Применение циклонов (в случае двухступенчатой очистки газов от пыли).

НДТ 9. Предотвращение или снижение неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в воздух путем соблюдения требований технологических регламентов и режимов, а также надлежащего технического обслуживания оборудования.

НДТ 10. Мониторинг выбросов маркерных загрязняющих веществ в воздух в соответствии с установленными требованиями.

НДТ 11. Восстановление и термическое разложение оксидов азота, содержащихся в хвостовых газах, до азота в пламени водорода.

НДТ 12. Применение каталитической очистки газов от монооксида углерода и паров органических соединений.

Оптимизация водопотребления и водоотведения

НДТ 13. Оптимизация процессов водопотребления и организация водооборотных систем.

НДТ 14. Соблюдение требований, установленных для сброса сточных вод в централизованные системы водоотведения (для организаций, передающих сточные воды на очистку с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов).

НДТ 15. Обеспечение надлежащей очистки сточных вод на собственных очистных сооружениях.

НДТ 16. Сброс сточных вод в заводскую канализационную сеть с последующей очисткой на собственных центральных очистных сооружениях.

НДТ 17. Применение механических, обратноосмотических методов, озонаторов, адсорбционных фильтров при очистке солесодержащих сточных вод.

НДТ 18. Выпаривание солесодержащих и щелочных стоков.

НДТ 19. Термическое обезвреживание вод, содержащих органические и минеральные вещества, очистка от которых другими методами невозможна или неэффективна.

Отходы

НДТ 20. Оптимизация системы обращения с отходами в соответствии с установленными требованиями.

Применение катализаторов

НДТ 21. Увеличение времени работы катализаторов – применение одного из или комбинации следующих методов: – обоснование выбора оптимального катализатора; – предотвращение дезактивации катализатора; – контроль показателей работы катализатора.

Энергоэффективность

НДТ 22. Учет методов повышения энергоэффективности, изложенных в ИТС 48.

НДТ 23. Снижение потребления энергоресурсов (тепла или пара) путем использования тепла отходящих и/или реакционных, контактных газов.

4. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой. Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости показателей во времени (из года в год). Атмосферное давление в г. Караганда составляет 707-709 мм. рт. ст.

Для характеристики климатических условий участка работ использованы данные метеорологической станций: г. Караганда.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму – 32.1 см, максимальная из наибольших декадных – 42.0 см. Максимальная суточная высота снежного покрова за зиму на последний день декады – 41.0 см. Продолжительность снежного покрова 149 дней.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия», приложение В:

- номер района по весу снегового покрова – III (1,5 кПа);
- чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт - III (3,0 кПа);
- снеговая нагрузка на покрытие - II (1,2 кПа).

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 2,02 м.

Территория участка изысканий находиться в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64).

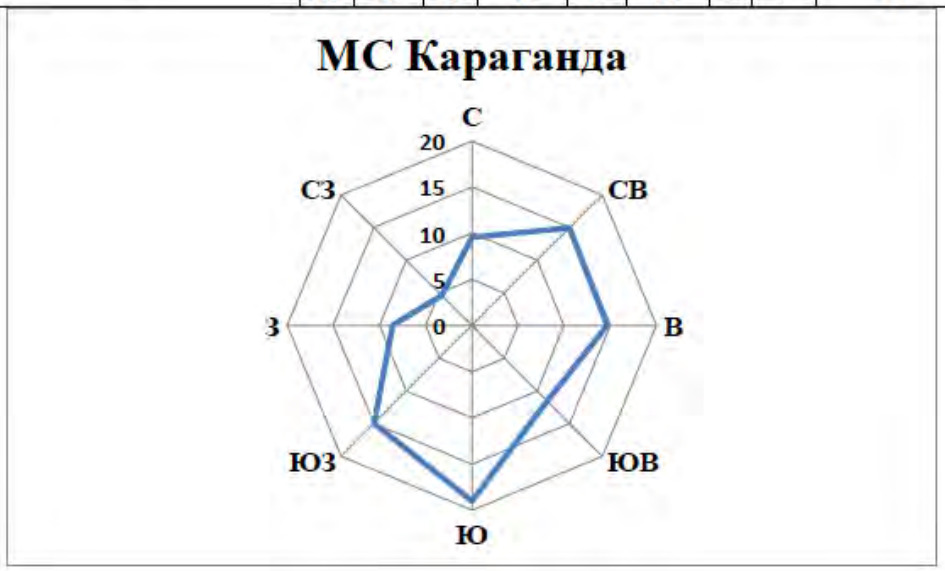
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены согласно информации предоставленной РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Улытау областям от 09.012025г. №ЗТ-2025-00064674. Т.к. в с.Доскей пункта наблюдений нет, предоставлена информация по жанным наблюдений близлежащей метеорологической станции Караганда. (Приложение 7)

Среднегодовые данные по МС Караганда за 2023 год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-15,1
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	31,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7
Количество дней с атмосферным явлением (жидкие осадки)	122
Продолжительность атмосферного явления (жидкие осадки), час	318
Количество дней со снежным покровом	127
Средняя скорость ветра, м/с	3,1

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	15	12	19	15	9	5	11



Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

В связи с отсутствием постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (Приложении 7)

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены при максимальной нагрузке производственного оборудования для расчетного прямоугольника со сторонами X = 7000 м; У = 5000 м и шагом сетки 250 м. Размер расчетного прямо-угольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для «Завода теплоизоляционных материалов» выполнен с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона.

Информация о максимальных концентрациях загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы района расположения представлена в Сводной таблице 4.1.1 и в таблице 4.1.2 представлены данные о необходимости расчетов приземных концентраций по веществам. В таблице 4.1.3 представлен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город: 003 Карагандинская обл.

Объект: 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0.001*	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,748	0,111	нет расч.	нет расч.	2	0,2	0,04	2
0303	Аммиак (32)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,04	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,091	0,014	нет расч.	нет расч.	2	0,4	0,06	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,1	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,067	0,008	нет расч.	нет расч.	1	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06	0,009	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001	0,000207	нет расч.	нет расч.	1	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04	0,006	нет расч.	нет расч.	2	5	3	4
0402	Бутан (99)	0,01	0,001	нет расч.	нет расч.	1	200	20.0*	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,018	0,002	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	0,000001	1
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5	0.5*	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,081	0,012	нет расч.	нет расч.	1	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,35	0.035*	4
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,069	0,01	нет расч.	нет расч.	1	0,05	0.005*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,108	0,016	нет расч.	нет расч.	2	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,003	0,00036	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
6001	0303 + 0333	0,001	0,000209	нет расч.	нет расч.	2			
6002	0303 + 0333 + 1325	0,082	0,012	нет расч.	нет расч.	3			
6003	0303 + 1325	0,081	0,012	нет расч.	нет расч.	2			
6007	0301 + 0330	0,808	0,12	нет расч.	нет расч.	2			
6037	0333 + 1325	0,082	0,012	нет расч.	нет расч.	2			
6044	0330 + 0333	0,061	0,009	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 4.1.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2025 год.

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000131	10	0.0013	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.2305	2.37	0.5763	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.000132	10	0.0007	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1148	2	0.7653	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.4398	3.44	0.288	Да
0402	Бутан (99)	200			36.46	10	0.1823	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000021	2	0.210	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00167	10	0.0003	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000637	10	0.0018	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.020844	2	0.4169	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.669102	2	0.6691	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0168	2	0.0336	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3	0.04		1.4174	2.37	4.7247	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0000492	10	0.0002	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.1803	2	0.3606	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000668	2	0.0084	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0246	2	0.492	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что на границе СЗЗ (1000 м) нет превышений ПДК ни по одному веществу. Расчеты рассеивания представлены в приложении графическими и текстовым файлами (Приложение 13).

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 4.1.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 год									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1112422/0.0333727	0.7481011/0.2244303	110/1763	3822/ 2624	0006	99.1	99.2	Дизельная электростанция (ДЭС)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0912424/0.036497		3822/ 2624	0006		99.2	Дизельная электростанция (ДЭС)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0670778/0.0100617		2496/ 2058	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0596094/0.0298047		2496/ 2058	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
1325	Формальдегид (Метаналь)()609		0.0813306/0.0040665		2496/ 2058	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0.0685403/0.003427		2393/ 1757	6005		100	Хранения и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (		0.1075121/0.1075121		3822/ 2624	0006		90.5	Дизельная электростанция (ДЭС)

	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					6004		9.5	Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства
			Группы суммации:						
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь)(609)		0.0822011		3822/ 2624	0006		98.7	Дизельная электростанция (ДЭС)
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь)(609)		0.0813391		2496/ 2058	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1200699	0.8075483	110/1763	3822/ 2624	0006	99.2	99.3	Дизельная электростанция (ДЭС)
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь)(609)		0.0821908		3822/ 2624	0006		98.7	Дизельная электростанция (ДЭС)
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0605287		3822/ 2624	0006		98.2	Дизельная электростанция (ДЭС)
			2026 год						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1455987/0.0436796	0.7505801/0.225174	4167/465	4381/ 4225	0006	99.3	99.2	Дизельная электростанция (ДЭС)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0915448/0.0366179		4381/ 4225	0006		99.2	Дизельная электростанция (ДЭС)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0671137/0.0100671		4922/ 4006	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0596405/0.0298202		4922/ 4006	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.081373/0.0040687		4922/ 4006	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0.0683509/0.0034175		3242/ 3180	6005		100	Хранения и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.107459/0.107459		4536/ 4199	0006 6004		90.8 9.2	Дизельная электростанция (ДЭС) Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства
Группы суммации:									
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0824179		4536/ 4199	0006		98.7	Дизельная электростанция (ДЭС)
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0813823		4381/ 4225	0006		100	Дизельная электростанция (ДЭС)
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1571714	0.8102202	4167/465	4381/ 4225	0006	99.3	99.3	Дизельная электростанция (ДЭС)
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь)(609)		0.0824079		4536/ 4199	0006		98.7	Дизельная электростанция (ДЭС)
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0606777		4536/ 4199	0006		98.3	Дизельная электростанция (ДЭС)

4.2 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Согласно принципу предотвращения Экологического кодекса РК: любая деятельность, которая вызывает или может вызвать загрязнение окружающей среды, деградацию природной среды, причинение экологического ущерба и вреда жизни и (или) здоровью людей, допускается в рамках, установленных настоящим Кодексом, только при условии обеспечения на самом источнике воздействия на окружающую среду всех необходимых мер по предотвращению наступления указанных последствий.

Химическое воздействие на качество атмосферного воздуха будет оказываться в пределах границ области воздействия.

Герметизация производственного процесса изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования — это важный элемент обеспечения безопасности, защиты работников и окружающей среды в процессе их производства и хранения. Под герметизацией в данном контексте понимается комплекс мероприятий, направленных на предотвращение утечек опасных веществ (например, взрывчатых компонентов, газов или пыли) в окружающую среду и предотвращение возникновения искр или других факторов, способных вызвать взрыв.

В связи с герметизацией производственного процесса, выбросы осуществляются только от перекачки ДТ, индустриального масла и пересыпки материалов производства.

Мероприятия, предлагаемые в данном проекте, носят организационный характер и включают в себя следующие вопросы:

- регулярный текущий ремонт установок для повышения эффективности работы;
- мониторинг на границе санитарно – защитной зоны;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Норматив допустимого выброса (НДВ) 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 НДВ 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 НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

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

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблице 5.1

ЭРА v4.0 Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026-2034 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Лаборатория	0007			0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	
Итого:				0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	0,0000131	0,000084	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная (дымовая труба)	0002			0,0664	0,8833	0,0664	0,8833	0,0664	0,8833	
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			1,351	0,9976	1,351	0,9976	1,351	0,9976	
Итого:				1,4174	1,8809	1,4174	1,8809	1,4174	1,8809	
Всего по загрязняющему веществу:				1,4174	1,8809	1,4174	1,8809	1,4174	1,8809	
0303, Аммиак (32)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Лаборатория	0007			0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	
Итого:				0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	0,0000492	0,00032	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

Котельная (дымовая труба)	0002			0,0108	0,1435	0,0108	0,1435	0,0108	0,1435	
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			0,2197	0,1621	0,2197	0,1621	0,2197	0,1621	
Итого:				0,2305	0,3056	0,2305	0,3056	0,2305	0,3056	
Всего по загрязняющему веществу:				0,2305	0,3056	0,2305	0,3056	0,2305	0,3056	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
Организованные источники										
Лаборатория	0007			0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	
Итого:				0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	0,000132	0,00085	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			0,1148	0,087	0,1148	0,087	0,1148	0,087	
Итого:				0,1148	0,087	0,1148	0,087	0,1148	0,087	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1148	0,087	0,1148	0,087	0,1148	0,087	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Основное	0006			0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	
Итого:				0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	0,1803	0,1305	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства	6004			0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	
Итого:				0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	0,0000668	0,0003517	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная (дымовая труба)	0002			0,2593	3,4505	0,2593	3,4505	0,2593	3,4505	
Основное	0006			1,1805	0,87	1,1805	0,87	1,1805	0,87	
Итого:				1,4398	4,3205	1,4398	4,3205	1,4398	4,3205	
Всего по загрязняющему веществу:				1,4398	4,3205	1,4398	4,3205	1,4398	4,3205	
0402, Бутан (99)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Газгольдер (резервуар подземный 25м³ - 2 шт) СУГ	0001			36,46	0,026251	36,46	0,026251	36,46	0,026251	
Итого:				36,46	0,026251	36,46	0,026251	36,46	0,026251	
Всего по загрязняющему веществу:				36,46	0,026251	36,46	0,026251	36,46	0,026251	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	
Итого:				0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	0,0000021	0,0000016	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Лаборатория	0007			0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	
Итого:				0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	0,00167	0,01075	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	
Итого:				0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	0,0246	0,0174	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Лаборатория	0007			0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	
Итого:				0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	0,000637	0,0041	
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Хранения и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства	6005			0,020844	0,009	0,020844	0,009	0,020844	0,009	
Итого:				0,020844	0,009	0,020844	0,009	0,020844	0,009	
Всего по загрязняющему веществу:				0,020844	0,009	0,020844	0,009	0,020844	0,009	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция (ДЭС)	0006			0,59	0,435	0,59	0,435	0,59	0,435	
Итого:				0,59	0,435	0,59	0,435	0,59	0,435	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства	6004			0,079102	0,125757	0,079102	0,125757	0,079102	0,125757	
Итого:				0,079102	0,125757	0,079102	0,125757	0,079102	0,125757	

Всего по загрязняющему веществу:				0,669102	0,560757	0,669102	0,560757	0,669102	0,560757	
2902, Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										
Выбросов от сыпучих компонентов	6003			0,0168	0,029	0,0168	0,029	0,0168	0,029	
Итого:				0,0168	0,029	0,0168	0,029	0,0168	0,029	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0168	0,029	0,0168	0,029	0,0168	0,029	
Всего по объекту:				**40,5767162**	**7,3833653**	**40,5767162**	**7,3833653**	**40,5767162**	**7,3833653**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**40,4599034**	**7,2192566**	**40,4599034**	**7,2192566**	**40,4599034**	**7,2192566**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,1168128**	**0,1641087**	**0,1168128**	**0,1641087**	**0,1168128**	**0,1641087**	

6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» будет располагаться на выделенном земельном участке (4,9 га), распложенного на территории Специальной экономической зоны «Сарыарка», в промышленной зоне, с.о. Доскейский, Карагандинской области.

Специальная экономическая зона «Сарыарка» (далее СЭЗ «Сарыарка») была создана указом Президента РК «Об организации Специальной экономической зоны «Сарыарка» 24 ноября 2011 года и действует до 1 декабря 2036 года.

Местонахождение: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей.

Цель создания СЭЗ «Сарыарка»: развитие металлургической промышленности и отрасли металлообработки, в частности производства готовых изделий путем привлечения производителей мировых торговых марок.

Общая площадь: 534,9 га.

В Приложении 1 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, намечаемая деятельность относится **к I классу опасности с СЗЗ – не менее 1000 м**, согласно Приложение 1 Раздел 1 пункт 1 подпункт 38 - производство боеприпасов, взрывчатых веществ, склады и полигоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений концентрации ЗВ на расстоянии 1000 м от источников загрязнения атмосферы. На основании расчета рассеивания размер СЗЗ для Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast» составляет - 1000 м.

Проект закрытия предприятия и рекультивации территории будут разработаны отдельными материалами перед окончанием деятельности предприятия.

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

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ. При первом режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы и буровые работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с нормативными документами мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том

случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей селитебной зоны более 1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Так как по результатам расчета рассеивания не по одному веществу нет превышений, то мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

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

Предприятием будет разработана Программа производственного экологического контроля, согласно которой производятся мониторинговые наблюдения за состоянием воздуха, почвы и водных ресурсов в районе влияния предприятия. Отчеты по Программе ПЭК ежеквартально сдаются в территориальные органы экологии. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет проводиться на границе СЗЗ.

Контроль за соблюдением НДВ 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.

Контроль на предприятии будет осуществляться расчетными методами. Расчетным методом контроль за выбросами на источниках будут проводиться 1 раз в квартал.

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

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов представлен в таблице 9.1

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 9.1

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

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Газгольдер (резервуар подземный 25м3 - 2 шт) СУГ	Бутан (99)	1 раз/ кварт	36.46	81893.7148	Силами предприятия	0003
0002	Котельная (дымовая труба)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0664	17.7385682	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0108	2.8851888	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.2593	69.271246	Силами предприятия	
0006	Дизельная электростанция (ДЭС)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.351	8205.1758	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.2197	1334.328	Силами предприятия	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1148	697.227373	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1803	1095.03567	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.1805	7169.65953	Силами предприятия	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000021	0.01275416	Силами предприятия	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0246	149.405866	Силами предприятия	
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.59	3583.31141	Силами предприятия	
0007	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000131	0.01471212	Силами предприятия	0003

ЭРА v4.0 ТОО «Power Blast» Таблица 9.1

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

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	5	6	7	8	9
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.0000492	0.05525468	Силами предприятия	
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.000132	0.14824426	Силами предприятия	
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.00167	1.8755145	Силами предприятия	
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.000637	0.71539086	Силами предприятия	
6003	Выбросов от сыпучих компонентов	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0168		Силами предприятия	0003
6004	Хранения и перекачка ДТ для снабжения	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000668		Силами предприятия	0003
	Эмульсионного производства	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.079102		Силами предприятия	
6005	Хранения и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.020844		Силами предприятия	0003
6008	Автотранспорт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.06106		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00992		Силами предприятия	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01115		Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00754		Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.24614		Силами предприятия	
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.04789		Силами предприятия	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, сроком на десять лет (2025 – 2034 гг.).

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

Данный проект разработан в соответствии с действующей нормативной базой Республики Казахстан.

Норматив НДВ составляет – 7,3833653 тонн в год.

Норматив НДВ достигается в 2025 году.

Проект закрытия предприятия и рекультивации территории будут разработаны отдельными материалами перед окончанием деятельности предприятия.

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 НДВ до истечения срока их действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».

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 здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;

8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990г.;

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. РНД 211.2.02.093-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

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

Приложение 1

18021116

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.11.2018 года **17-ГСЛ №016738**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING"**

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,,
БИН: 970840002213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НУРКЕНОВ ТИМУР САПАРГАЛИЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.09.2004**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Караганда**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17-ГСЛ №016738

Дата выдачи лицензии 22.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17-ГСЛ №016738

Дата выдачи лицензии 22.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17-ГСЛ №016738

Дата выдачи лицензии 22.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

  транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING "**

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,, БИН: 970840002213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ермекова, 3/2**

(местонахождение)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**НУРКЕНОВ ТИМУР САПАРГАЛИЕВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	22.11.2018
Место выдачи	г.Караганда

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17-ГСЛ №016738

Дата выдачи лицензии 22.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Для тяжелого машиностроения
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING "**

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,, БИН: 970840002213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ермекова, 3/2**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.**

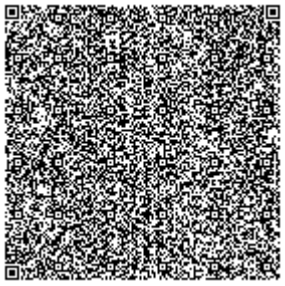
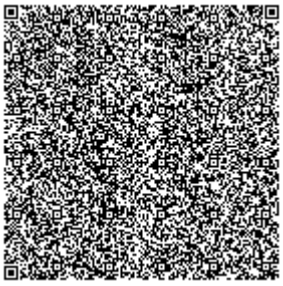
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НУРКЕНОВ ТИМУР САПАРГАЛИЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	22.11.2018
Место выдачи	г.Караганда



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2

19024160

ЛИЦЕНЗИЯ

18.12.2019 года **02155Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING"**

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,,
БИН: 970840002213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02155Р

Дата выдачи лицензии 18.12.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING "**

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,, БИН: 970840002213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Караганда, улица Ермекова 3/2**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.12.2019

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3

Номер: KZ63VWF00296426
Дата: 14.02.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности от Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ77RYS00960740 от 16.01.2025 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast", 100408, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БУХАР-ЖЫРАУСКИЙ РАЙОН, ЗЕЛЕНОБАЛКОВСКИЙ С.О., С.ДОСКЕЙ АУЫЛЫ, Учетный квартал 028, здание № 1662, 220840027570, ЖУКЕНОВ ЕРГУЛАН СЕРИКОВИЧ, 87771795858, too.powerblast@gmail.com.

Общее описание видов намечаемой деятельности. «Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан (Далее-Кодекс) намечаемая деятельность относится к приложению 1 Раздела 1 пункта 5 подпункта 5.1.6 как объект по производству взрывчатых веществ.

Намечаемая деятельность, будет проводиться впервые. Ранее не проводились процедуры оценка воздействия на окружающую среду. В данном Заявлении рассматривается эксплуатация « Производственного комплекса по изготовлению эмульсионных ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast». Ранее был получен мотивированный отказ на период проведения строительных работ, определен вид деятельности как IV категория от 01.10.2024 г. № KZ29VDC00106443

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест. Выбор места принят согласно АПЗ KZ29VUA01154439 от 12.06.2024г. и Земельно-кадастровый плану земельного участка №2023-332046, альтернативные варианты не рассматривались. Участок расположен в Карагандинской области, Бухар - Жырауском районе, промышленной зоне, Доскейского сельского округа, село Доскей,учетный квартал 028, земельный участок № 2022. Земельный участок с кадастровым номером: 09-140-028-2022 выдан во временное возмездное долгосрочное землепользование. Расстояние от объекта до ближайшей жилой зоны в юго-западном направлении составляет порядка 3000 м. Зоны отдыха, охраняемые природные территории, а также памятники историко-культурного наследия на данном участке, а также в радиусе 1000 метров отсутствуют.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» осуществляетя

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

следующие объемы работ: - производство матрицы окислителя на основе нитрата аммония, изготавливаемые для получения - водоэмульсионных ВВ – 5 000 т/ год; - производство патронированных эмульсионных ВВ - 1800 т/год; - - производство систем неэлектрического инициирования - 2 млн. комплектов/год. Режим работы предприятия: 5-ти дневная неделя по 6 час /день, 298 дней /год. Общее количество работающих - 41 человека.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Приготовление эмульсионной матрицы и газогенерирующей добавки.

1. Приготовление раствора окислителя

Процесс приготовления раствора окислителя включает следующие операции:

- Подача необходимого количества технической воды в резервуары для приготовления окислительного раствора;

- Загрузка нитрата аммония (аммиачной селитры) в приемно-подающий бункер и подача аммиачной селитры шнековым конвейером, производительностью 150 кг/мин в две емкости, объемом 6м3 каждая для приготовления окислительных растворов;

Продолжительность загрузки в две емкости для приготовления окислительного раствора составляет около 1,94час.

-После загрузки аммиачной селитры и воды оператор вручную добавляет 25 кг тиомочевины.

- Подача насосом уксусной кислоты из бочек по 25 кг в емкость приготовления раствора. Емкости оснащены мешалками, происходит перемешивание окислительного раствора и одновременно происходит подача пара в змеевик, которым оснащены емкости.

- Подогретый с помощью пара до температуры ок.80 ˚С, окислительный раствор хранится в емкостях.

- Подача окислительного раствора в динамический эмульсионный смеситель производится центробежными насосами.

2. Приготовление топливной смеси

Процесс приготовление топливной смеси включает в себя следующие операции:

- Подача необходимого количества индустриального масла в емкость для приготовления топливной смеси; Емкость оснащена мешалкой и змеевиком подачи пара для подогрева топливной смеси.

- Подача поверхностно-активного вещества (ПАВ) из бака в емкость для подготовки ПАВ (эмульгатора). Емкость оснащена мешалкой и змеевиком для подогрева.

- Подача подогретых топливной смеси и ПАВ в динамический смеситель с помощью насосов для приготовления эмульсионной матрицы.

3. Приготовление эмульсионной матрицы

Приготовление эмульсии осуществляется в динамическом смесителе, куда с помощью насосов подается раствор окислителя, топливная смесь и ПАВ. В процессе смешивания (эмульгирования) происходит постоянное выделение тепла и необходимо контролировать температуру. Установки оснащены датчиками контроля температуры и сигнализацией для обеспечения и поддержания технологического процесса.

Готовая эмульсия насосами в емкости эмульсионной матрицы для хранения.

Из емкостей при необходимости эмульсия подается в смесительно –зарядные машины (MPS) и транспортируется к месту потребления.

4. Приготовление газогенерирующей добавки (ГГД)

Процесс приготовления газогенерирующей добавки, включает следующие операции:

- Подача необходимого количества воды в емкость приготовления газогенерирующей добавки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Ручная загрузка в емкость нитрата и тиоцината натрия.

- Перемешивание до полной растворимости компонентов в воде.

- Хранение и подача насосом в специальный отсек а/цистерны для подачи по месту требования (шахту, карьер).

Приготовление патронированных эмульсионных взрывателей (HANFO).

Процесс приготовления HANFO, включает следующие операции:

- Подача эмульсионной матрицы для производства патронированных HANFO в смеситель;

- Подача дизельного топлива из емкости для хранения (поз.23) в бункер и смеситель к пористой аммиачной селитре;

- Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер и смеситель;

- Подача стеклянных микросфер через приемно-подающий бункер в смеситель HANFO;

- Смешивание компонентов в смесителе HANFO и подача в бункер продукта HANFO

- Подача продукта по шнековому транспортеру, производительностью 60 кг/мин на транспортер упаковки в кассетную загрузку с использованием скрепера и весов для взвешивания.

- Упаковка готового продукта на упаковочном конвейере в картонные коробки с обвязкой и нанесением напечатанной надписи.

Приготовление ANFO (аммиачной селитры и дизтоплива)

Процесс приготовления ANFO включает следующие операции:

- Подача дизельного топлива из емкости для хранения насосом в смеситель с пористой аммиачной селитрой.

- Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер, затем в смеситель и перемешивание совместно с дизельным топливом, 150кг/мин.

- Подача продукта в мешки и упаковка мешков.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Рассматривается эксплуатация «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионных ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast». Ввод в эксплуатацию объекта запланирован на III-IV квартал 2025 года. Согласно Договору аренды земельного участка №338 от 04.09.2023 г. выделен на 13 лет 1 декабря 2036г. Постутилизация объекта – не рассматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Годовой суммарный валовый выброс от источников загрязнения в период эксплуатации объекта: 7,3833653 т/год.

В период эксплуатации производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast», выбросы будут осуществляться от следующих источников: - Газгольдер (резервуар подземный 25м³ - 2 шт) СУГ; - Котельная (дымовая труба) на сжиженном газе; - Выбросы от сыпучих компонентов; - Хранение и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства; - Хранение и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства; - Дизельная электростанция (ДЭС); - Лаборатория.

Наименования, класс опасности и объем выбросов по веществам: натрий гидроксид (ОБУВ 0,01)–0,0000131г/сек, 0,000084т/год; азота диоксид (2 класс)- 1,4174г/сек, 1,8809т/год; аммиак (4 класс)-0,0000492г/сек, 0,00032т/год; азота оксид (3 класс)-0,2305г/сек,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

0,3056т/год; гидрохлорид (2 класс)-0,000132г/сек, 0,00085т/год; углерод (3 класс)-0,1148г/сек, 0,087т/год; сера диоксид (3 класс)- 0,1803г/сек, 0,1305т8год; сероводород (2 класс)-0,0000668г/сек, 0,0003517т/год; углерод оксид (4 класс)-1,4398г/сек, 4,3205т/год; бутан (4 класс)-36,46г/сек, 0,026251т/год; бензапирен (1 класс)-0,0000021г/сек, 0,0000016т/год; этанол (4 класс)-0,00167г/сек, 0,01075т/год; формальдегид (2 класс)-0,0245г/сек, 0,0174т/год; ацетон (4 класс)-0,000637г/сек, 0,0041т/год; масло минеральное нефтяное (ОБУВ 0,05)-0,020844г/сек, 0,009т/год; алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19) (4 класс)-0,669102г/сек, 0,560757т/год; взвешенные частицы (3 класс)-0,0168г/сек, 0,029т/год. Всего в период эксплуатации будут выделяться в атмосферный воздух 17 загрязняющих вещества.

Водоснабжение. «Производственный комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» подключен к централизованному водоснабжению. Согласно технических условий №01-06/50 для подключения хозпитьевого водопровода, технических условий №01-06/52 для подключения противопожарного водопровода, технических условий №01- 06/51 для подключения хозбытовой канализации выданных АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "САРЫАРКА".

На основании письма Исх.38/08 от 10.08.2024г. для отвода стоков хозбытовой канализации осуществляется в септик. Для учета расхода потребляемой воды на вводе на водомерном узле установлен счетчик "ВСХ" воды с радиомодулем класса "С" Ø40мм.

Намечаемая деятельность не попадает в водоохранные зоны и полосы водных объектов. В связи с отдаленностью водных объектов от площадки для проведения работ, в установлении водоохранных зон и водоохранных полос необходимости нет.

Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала составят: 0,025х41х298 = 202,95 м3/год. На нужды пожаротушения 10 л/сек в течении 3 часов Объем потребления воды на производственные нужды – 1063,67 м3.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сброс сточных вод в открытые водоемы и на прилегающие территории не предусмотрен.

Описание отходов. Объем отходов на период эксплуатации объекта – 54,225 т/год, из них: ТБО – 3,075 т/год; Отходы полиэтилена и полипропилена (от растаривания компонентов) – 5 т/год; Отходы бумаги и картона (от растаривания компонентов) – 4 т/год; Отходы полиэтилена и полипропилена (от растаривания селитры аммиачной) – 31 т/год; Отходы полимерных оболочек патронов, загрязненных эмульсионными ВВ – 7 т/год; Просыпь компонентов, образуются в результате засыпки сыпучих компонентов – 0,5 т/год; Изношенная спецодежда – 1 т/год; Замазученный слой грунта – 1 т/год; Промасленная ветошь – 0,1 т/год; Обтирочный материал, загрязнённый эмульсионным ВВ – 0,85 т/год; Отработанные масла (редукторные, гидравлические, компрессорные) – 0,7 т/год. Твердые бытовые отходы - образуется в процессе жизнедеятельности персонала Остальные отходы образуются в результате изготовления эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования (объемы предварительные).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, СЗЗ.

2. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, что при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Согласно п.1. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

4. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

5. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

6. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

7. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

8. Указать предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения на период строительства и на период эксплуатации объекта в целом.

9. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

10. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

12. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

13. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

14. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

15. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

16. В соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

17. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

18. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.

19. Согласно п.1. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

20. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

Заместитель председателя **А.Бекмухаметов**

Исп. Жакупова А.
74-03-58

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 4

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Бұқар Жырау Даңғылы, № 47 үй

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 47

Номер: KZ18VWF00192185

Дата: 16.07.2024

Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

100408, Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский с.о., с .Доскей ауылы, Учетный квартал 028, здание № 1662

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 15.07.2024 № KZ50RYS00704467, сообщает следующее:

ТОО «Power Blast»
На № KZ50RYS00704467 от 15.07.2024 г.

Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее:
Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее-Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Строительство дополнительных зданий для расширения ТОО «Power Blast» по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок № 2022», не входит в

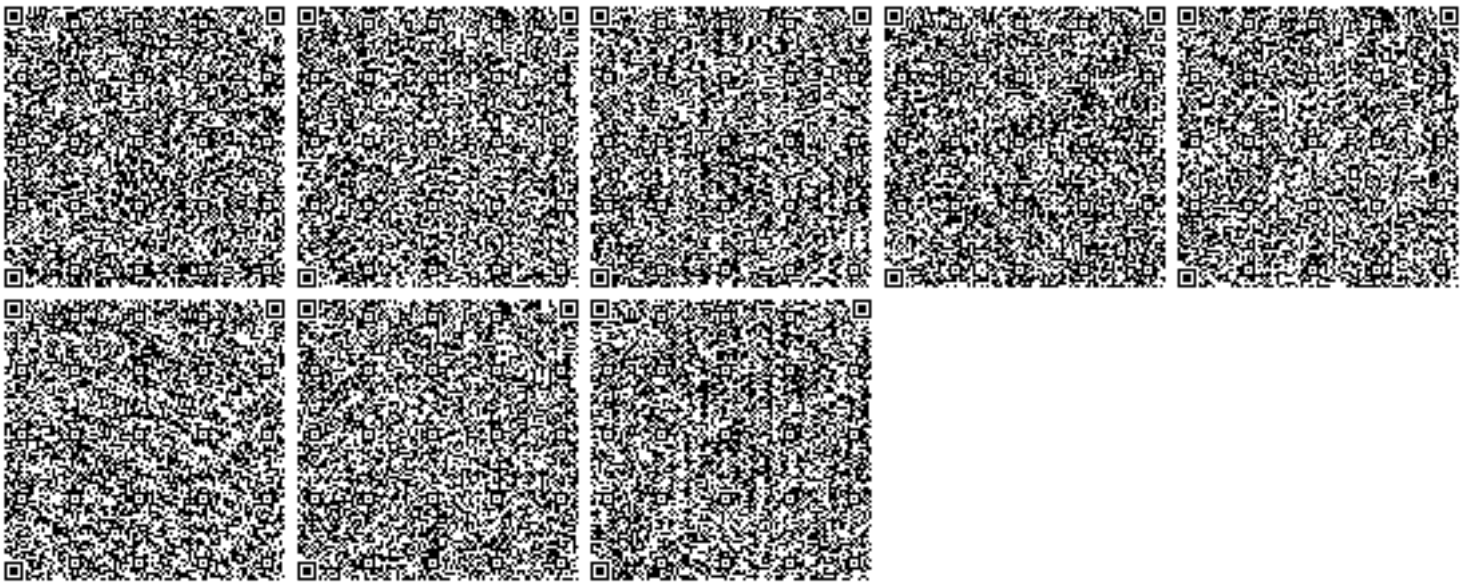
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.
На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

И.о. руководителя А.Кулатаева

Исп.: Адилхан Н.А.
410910

И.о. руководителя департамента Кулатаева Айман Заруховна



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 5

Қарағанды қаласының әкімдігі

Қарағанды облысының әкімдігі
Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
100000, ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ.,
Лобада көш, № 20 үй

Акимат города Караганды

Акимат Карагандинской области
Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области
100000, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, ул. Лобады, дом № 20

Номер: KZ29VDC00106443 Дата: 01.10.2024 01.10.2024 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

100408, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БУХАР-ЖЫРАУСКИЙ РАЙОН, ЗЕЛЕНОБАЛКОВСКИЙ С.О., С.ДОСКЕЙ АУЫЛЫ, Учетный квартал 028, здание № 1662

Мотивированный отказ

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, рассмотрев KZ72RCT00195721, сообщает следующее:

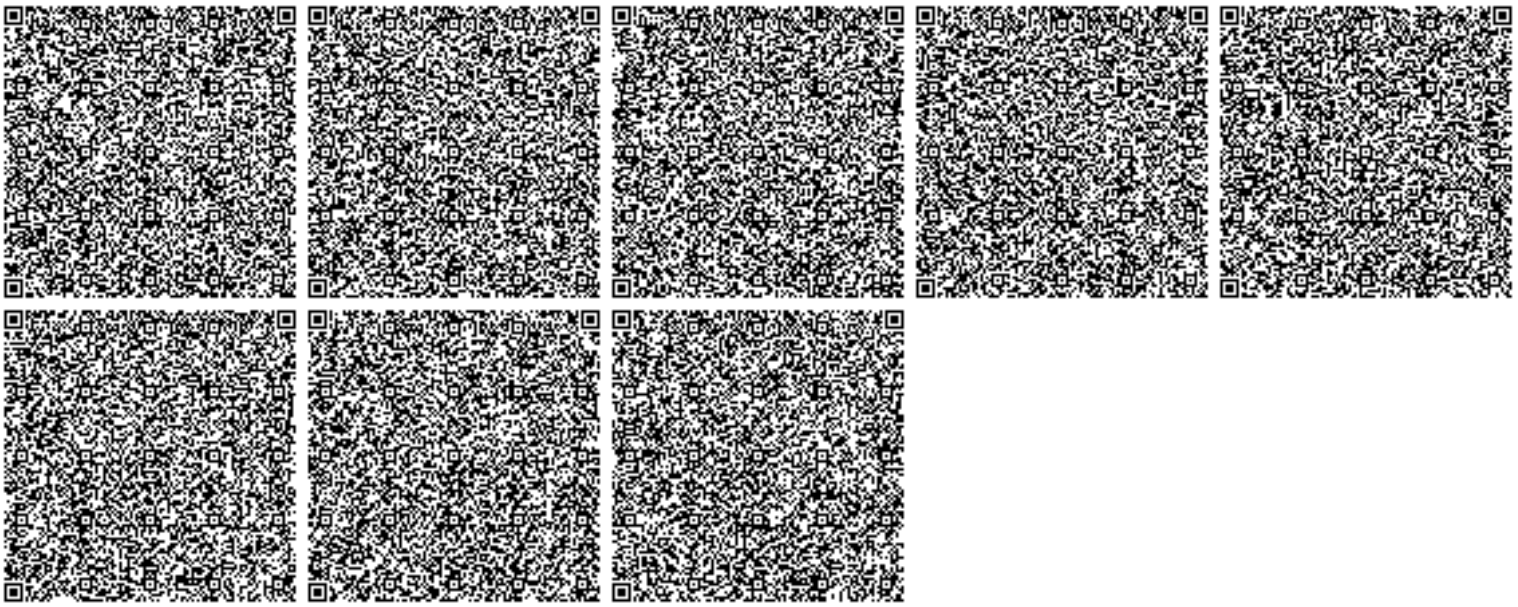
Согласно представленного проекта, для рассматриваемого проектом вида деятельности определена IV категория.
В соответствии с п. 2 ст. 88 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:
1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие;
2) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду;
3) иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.
Согласно п. 7, статьи 106 Кодекса РК экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.
Также сообщаем, что согласно п.11 ст. 39 Кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.
На основании вышеизложенного сообщаем, что в отношении проектных материалов объектов IV категории не предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы.
В связи с вышеизложенным, в соответствии с требованиями Экологического кодекса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Республики Казахстан возвращаем проектные материалы без проведения государственной экологической экспертизы.

Исп. Отдел природных ресурсов
и экологического регулирования
8-(72-12)-56-81-66

Руководитель управления Санбаев Бахтияр Жуматаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 6

"Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданы Доскей ауылдық округі әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Доскей ауылы а., Доскей көшесі 34/2

Государственное учреждение "Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, с.Доскей ауылы, улица Доскея 34/2

15.01.2025 №ЗТ-2025-00064626

Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

На №ЗТ-2025-00064626 от 9 января 2025 года

На Ваш запрос исх. № 03/01 от 09.01.2025 года сообщаем, об отсутствии кладбищ или мест захоронения, на участке «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования», расположенного по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский с/о, с.Доскей, учетный квартал 028, земельный участок № 2022, кадастровый номер:09-140-028-2022, в радиусе 1000 м от Производственного комплекса, а также на территории самого земельного участка. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в высший орган или в суд.

аким ИСАИНОВ РУСТЕМ ЖЕНИСОВИЧ

Исполнитель:

ШАКМАНОВ НУРКЕШ НУРЛАНОВИЧ

тел.: 7011384272

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

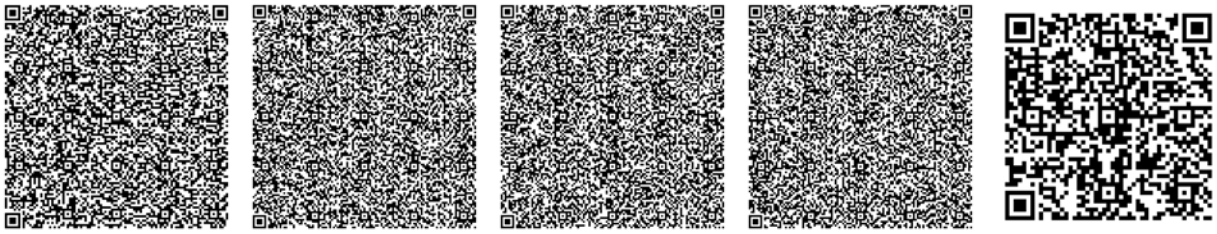
10.01.2025 №ЗТ-2025-00064674

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Power Blast"

На №ЗТ-2025-00064674 от 9 января 2025 года

На ваш запрос № 04/01 от 09.01.2025г. сообщаем, что в с.Доскей пункта наблюдений нет, предоставляем информацию по данным наблюдений близлежащей метеорологической станции Караганда.

Директор ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ



Исполнитель:

КУПЦОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

тел.: 7015393913

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

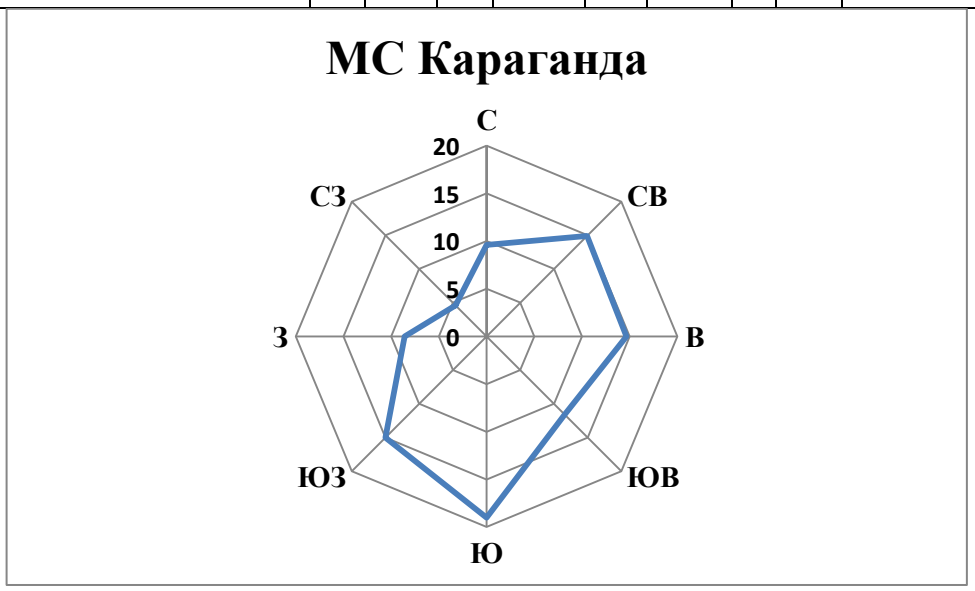
Приложение 1

Среднегодовые данные по МС Караганда за 2023 год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	**-16,5**
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	**31,1**
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	**7**
Количество дней с атмосферным явлением (жидкие осадки)	**122**
Количество дней со снежным покровом	**127**
Средняя скорость ветра, м/с	**2,8**

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	15	12	19	15	9	5	11



Исп:Суркова А.Н.
Тел:/7212/413126

Приложение 8

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Пассажирская көшесі 15

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Пассажирская 15

20.10.2023 №ЗТ-2023-01960263

Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

На №ЗТ-2023-01960263 от 3 октября 2023 года

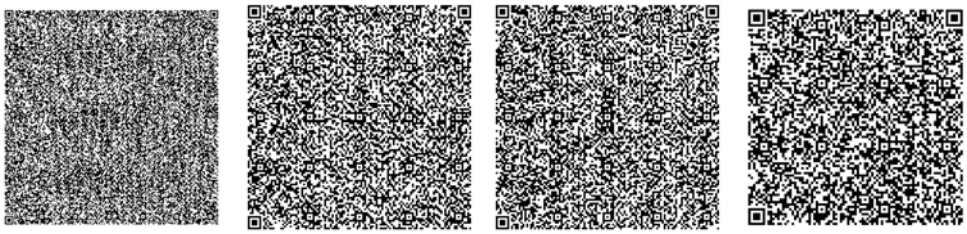
Директору ТОО «Power Blast» Жукенову Е.С. На ваше обращение о предоставлении сведений с земельного кадастра на земельный участок расположенный по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок №2022, кадастровый номер 09-140-028-2022 сообщаем: 1. Водоохранные полосы и зоны на данном участке, а так же в радиусе 1000 м отсутствуют; 2. Информация о сибироязвенных захоронениях и скотомогильниках на данном участке, и в радиусе 1000 м – отсутствует; 3. Информация о Памятниках историко-культурного наследия на данном участке в радиусе 1000 м –отсутствует; 4. Информация о зеленых насаждениях на данном участке, а так же в радиусе 1000 м – отсутствует. 5. Информация о наличии полезных ископаемых в недрах под данным участком – отсутствует. В случае несогласия с ответом вы в праве обжаловать его в порядке статей 9,22,91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК Согласно ст. 11 Закона «О языках» РК ответы от государственных и негосударственных организаций, обращения граждан даются на государственном языке или языке обращения. Заместитель руководителя Сатаев А.К. . Исп. Сокенов Т.Н. Тел.: 8(72154) 22094

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

заместитель директора САТАЕВ АРГЫН КАНАТОВИЧ



Исполнитель:

ЖУНУСОВ ДАРХАН МУХАМЕДЖАНОВИЧ

тел.: 7756108426

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 9

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасының Денсаулық министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 052/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалы Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области		Медицинская документация Форма № 052/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года ҚР ДСМ-84

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля

№ 93 (от) «27» қазан (октября) 2023 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) *ТОО «Power Blast», Карагандинская обл., Б.-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, уч.кв.028, участок 1662.*

2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) *земельный участок под строительство производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования по адресу: Карагандинская обл., Б.-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, уч.кв.028, участок 1662.*

(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)

3.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) *дозиметриялық бақылау арыз бойынша (дозиметрический контроль по заявлению).*

4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) *Жукенов Е.С.*

5.Өлшеулер құралдары атауы, түрі, зауыттық нөмірі (Средства измерений) (наименование, тип, заводской номер) *ДКС–АТ1121 дозиметрі, зауыттық № 45207 (дозиметр ДКС-АТ1121, заводской № 45207).*

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) *тексерістен өткізуі туралы сертификат № ВА.17-04-46875 11.09.2023 ж. (сертификат о поверке № ВА.17-04-46875 11.09.2023 г.).*

7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) *жоқ (нет).*

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Зертеу әдістеменің НҚ-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)						
		1,5 м	1 м	0,1 м		1,5 м	1 м	0,1 м
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4	5		6	7	8
93	*Жер учаскесі (Земельный участок)*	0,12	0,13	0,12	МР №194 от 08.09.2011г.	0,30	0,30	0,30

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»).*

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование)
Маман
(специалист) _____ Ю.Н.Переверзев
Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.
(Ф.И.О., подпись заведующего
лабораторией) _____ А.Т. Касимов
Қолы (Подпись)

Мөр орны
Место печати

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиялогиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области _____ И.В.Зенковская
Қолы (Подпись)

Хаттама 3 данада толтырылады (Протокол составляется в 3-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):
_____
_____
_____
_____

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасының Денсаулық министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 087/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалы Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемеологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области		Медицинская документация Форма № 087/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

№ 93 (от) «27» қазан (октября) 2023 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) *ТОО «Power Blast», Карагандинская обл., Б.-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, уч.кв.028, участок 1662.*

2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) *земельный участок под строительство производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования по адресу: Карагандинская обл., Б.-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, уч.кв.028, участок 1662.*

3.Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) *Жукенов Е.С.*

4.Өлшеу мақсаты (Цель измерения) *радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу (измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе).*

5.Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер) *РРА-01М-01 радон радиометрі, зауыттық № 115709 (радиометр радона РРА-01М-01, заводской № 115709).*

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) *тексерістен өткізуі туралы сертификат №ВА.17-04-46884 от 11.09.2023 ж. (сертификат о поверке № ВА.17-04-46884 от 11.09.2023 г.).*

берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі (Регистра-ционный номер)	Өлшеу жүргізілген орны (Место проведения измерений)	Радонның өлшеуген, теңсалмақты, баламалы көлемді белсенділігі Бк/м^3 (Измеренная равновесная эквивалентная обьемная активность радона Бк/м^3) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м^2 сек)	(Бк/м3 Рұқсат етілетін концентрациясы) (Допустимая концентрация Бк/м3) Ағынның шекті тығыздығы (мБк/м2·сек) (Допустимая плотность потока (мБк/м2·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
93	*Жер учаскесі (Земельный участок)*	< 25	100	Жоқ (отсутствует)

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»).*

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии), специалиста проводившего исследование)
Маман
(специалист) _____ Ю.Н.Переверзев
Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.
(Ф.И.О. подпись заведующего лабораторией) _____ А.Т.Касимов
Қолы (Подпись)

Мөр орны

Место печати

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиялогиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области _____ И.В.Зенковская
Қолы (Подпись)

Хаттама 3 данада толтырылады (Протокол составляется в 3-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Приложение 10

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

15.01.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «NPV ENGINEERING»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «Power Blast»**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о воздействии**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 11

Приложение 2.9

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХСВОЙСТВГРУНТОВ

Объект: «Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования»

№№	Номер выработки	Глубина отбора образцов	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА																				МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				Наименование грунта
			Гранулометрический состав, мм											Влажность, %			Консистенция		Плотность, г/см^3					МПа	МПа	МПа	град,	
			Галь	Гравий		Песок					Пыль		Глин, част,	W	W_L	W_p	J_p	J_L	r	r_d	r_s	e	S_r	E	E	C	j	
			> 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	естественная	на границе текучести	на границе раскатывания	число пластичности	показатель текучести (консистенция)	естественное залегание (об.вес)	в сухом состоянии	частиц грунта (уд.вес)	коэффициент пористости	степень влажности	модуль деформации/при естест.вл.	модуль деформации/в водонасыщ. состоянии	удельное сцепление/в водонасыщ. состоянии	угол внутрен-него трения/в водонасыщ. состоянии	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1 ИГЭ - СУГЛИНКИ Q_{II-IV}																												
1	83-23	0,6-1,0	коагулирует											14,6	25	18	7	<0	2,05	1,79	2,71	0,51	0,77	13,17	6,03	0,052	11	суглинок
2	96-23	2,0-2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,9	22	15	7	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	суглинок
3	97-23	0,5-1,0	коагулирует											13,4	24	17	7	<0	2,07	1,83	2,68	0,47	0,77	8,68	9,13	0,019	22	суглинок
4	98-23	0,5-1,0	0	0	0	0	0	27	21	22	16	5	8	7,8	24	17	7	<0	1,99	1,85	2,64	0,43	0,48	9,49	5,75	0,032	15	суглинок
5	99-23	0,5-1,0	коагулирует											17,4	22	15	7	0,34	1,92	1,64	2,62	0,60	0,76	8,43	9,76	0,097	9	суглинок
6	108-23	0,5-1,0	0	0	0	0	0	22	22	23	16	5	11	9,4	22	15	7	<0	2,03	1,86	2,65	0,43	0,58	11,37	7,52	0,029	15	суглинок
7	110-23	0,2-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	21	14	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	суглинок
8	112-23	1,4	0	0	0	0	0	15	18	18	19	11	19	12,4	22	15	7	<0	2,18	1,94	2,72	0,4	0,84	13,29	10,06	0,098	28	суглинок
9	113-23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	20,5	12,6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	суглинок
10	116-23	0,3	0	0	0	0	0	17	15	22	16	11	19	19,8	25	18	7	0,26	2,06	1,72	2,7	0,57	0,94	8,05	8,05	0,074	14	суглинок
11	118-23	1	0	0	0	0	0	18	12	24	11	14	21	13,6	25	16	9	<0	2,07	1,82	2,69	0,48	0,77	7,77	7,20	0,028	18	суглинок
Количество значений			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11	11	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-
Минимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	21	13	7	-	1,92	1,64	2,62	0,40	0,48	7,77	5,75	0,019	9	-
Максимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,8	25	18	9	-	2,18	1,94	2,72	0,60	0,94	13,29	10,06	0,098	28	-
Средне нормативное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**13,2**	**23**	**16**	**7**	**-**	**2,05**	**1,81**	**2,68**	**0,49**	**0,74**	**10,03**	**7,94**	**0,054**	**17**	-
2 ИГЭ - СУПЕСИ al(Q_{II-IV})																												
1	81-23	1,5-2,0	коагулирует											13,0	16	14	2	<0	2,06	1,82	2,68	0,47	0,74	11,19	11,25	0,044	22	супесь
2	84-23	1,6-2,0	0	0	0	0	0	33	27	18	8	6	8	11,3	16	13	3	<0	2,08	1,87	2,63	0,41	0,73	18,67	17,59	0,036	24	супесь
3	97-23	3,5-4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4	18	14	4	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
4	99-23	2,2-2,5	0	0	0	0	0	24	23	21	16	6	10	14,5	19	15	4	<0	2,07	1,81	2,69	0,49	0,80	11,02	12,46	0,011	19	супесь
5	100-23	1,5-2,0	0	0	0	0	0	37	27	18	8	2	8	12,2	15	13	2	<0	2,07	1,84	2,68	0,45	0,72	26,29	26,55	0,041	10	супесь
6	-	2,5-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	16	13	3	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
7	102-23	4,0-4,5	0	0	0	0	0	28	23	15	14	8	12	15,2	19	15	4	0,05	2,03	1,76	2,65	0,50	0,80	6,68	8,59	0,063	10	супесь
8	107-23	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	19	13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
9	109-23	2,0-2,4	0	0	0	0	0	32	23	11	12	4	18	11,9	15	13	2	<0	2,14	1,91	2,61	0,36	0,85	14,3	9,37	0,002	40	супесь
10	110-23	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1	18	14	2	<0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
11	115-23	2,0-2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	18	13	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
12	119-23	2,5-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	17	13	4	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	супесь
Количество значений			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-
Минимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1	15	13	2	-	2,03	1,76	2,61	0,36	0,72	6,68	8,59	0,002	10	-
Максимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	19	15	6	-	2,14	1,91	2,69	0,50	0,85	26,29	26,55	0,063	40	-
Средне нормативное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**13,8**	**17**	**14**	**3**	**-**	**2,08**	**1,84**	**2,66**	**0,45**	**0,77**	**14,69**	**14,30**	**0,033**	**21**	-

№№	Номер выработ	Глубина отбора образцов	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА																				МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				Наименование грунта
			Гранулометрический состав, мм											Влажность, %			Консистенция		Плотность, г/см^3					МПа	МПа	МПа	град,	
			Галь	Гравий		Песок					Пыль		Глин, част,	W	W_L	W_p	J_p	J_L	r	r_d	r_s	e	S_r	E	E	C	j	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3 ИГЭ - ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ al(Q_{II-IV})																												
1	83-23	1,0-1,4			0	1	10	28	21	40				9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,27	0,046	21	песок средней крупности
2	86-23	1,5-2,0	0	0	0	18	26	20	21	16				10,7	-	-	-	-	1,57	1,42	2,68	0,89	0,32	-	17,27	0,046	21	песок средней крупности
3	94-23	1,5-2,0	0	0	1	12	34	28	16	9				4,9	-	-	-	-	1,62	1,54	2,63	0,70	0,18	-	12,72	0,065	26	песок средней крупности
4	96-23	1,5-2,0	0	0	3	9	27	24	22	16				9,7	-	-	-	-	1,55	1,41	2,69	0,90	0,29	-	9,40	0,035	17	песок средней крупности
5	97-23	1,5-2,0	0	0	3	5	25	23	26	18				8,2	-	-	-	-	1,56	1,44	2,67	0,85	0,26	-	8,77	0,056	18	песок средней крупности
6	98-23	1,5-2,0	0	0	3	5	41	15	19	17				9,3	-	-	-	-	1,67	1,53	2,67	0,75	0,33	-	8,40	0,024	25	песок средней крупности
7	106-23	4,0-4,5	0	2	4	13	24	30	15	13				17,6	-	-	-	-	1,79	1,52	2,65	0,74	0,63	-	13,95	0,048	25	песок средней крупности
8	111-23	4,0-4,5	1	0	5	14	43	37						15,1	-	-	-	-	1,68	1,46	2,67	0,83	0,49	-	13,60	0,015	10	песок крупный
9	113-23	1,5-2,0	0	1	1	8	24	22	19	26				14,2	-	-	-	-	1,78	1,56	2,64	0,69	0,54	-	14,36	0,079	14	песок средней крупности
10	117-23	3,0-4,0	0	0	1	2	31	38	11	18				15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	песок средней крупности
11	118-23	5,0-6,0	2	3	8	11	31	47						15,2	-	-	-	-	1,77	1,54	2,67	0,74	0,55	-	24,20	0,025	29	песок крупный
12	119-23	4,5-5,5	0	0	3	8	28	23	18	20				17,7	-	-	-	-	1,74	1,48	2,67	0,81	0,59	-	15,23	0,034	22	песок средней крупности
Количество значений			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	10	10	10	10	10	-	10	10	10	-
Минимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	1,55	1,41	2,63	0,69	0,18	-	8,40	0,015	10	-
Максимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,7	-	-	-	-	1,79	1,56	2,69	0,90	0,63	-	24,20	0,079	29	-
Средне нормативное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12,3**	-	-	-	-	**1,67**	**1,49**	**2,66**	**0,79**	**0,42**	-	**13,79**	**0,043**	**21**	-
4 ИГЭ - ГЛИНЫ ТВЕРДЫЕ N_{I-II}																												
1	81-23	8,0	0	0	0	0	0	6	11	20	20	20	22	30,9	58	29	29	0,07	1,92	1,47	2,70	0,84	0,99	6,04	5,50	0,061	3	глина
2	82-23	6,0	0	0	0	0	0	2	4	13	16	39	27	30,0	66	39	27	<0	1,91	1,47	2,78	0,89	0,93	7,88	6,76	0,068	5	глина
3	90-23	5,0	0	0	0	0	0	2	5	12	16	35	31	29,5	59	39	20	<0	1,91	1,47	2,77	0,88	0,93	6,74	5,87	0,063	6	глина
4	92-23	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,7	45	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	глина
5	-	12,0	0	0	0	0	0	9	9	21	24	16	21	25,9	54	31	23	<0	2,01	1,60	2,73	0,71	1,00	9,50	3,54	0,131	7	глина
6	94-23	11,0	0	0	0	0	0	5	13	15	29	16	21	22,0	49	27	22	<0	2,05	1,68	2,68	0,59	0,99	12,27	7,94	0,140	6	глина
7	99-23	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,8	61	34	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	глина
8	101-23	5,3	0	0	0	0	0	5	6	12	32	24	21	32,5	63	39	24	<0	1,89	1,40	2,75	0,97	1,00	5,39	3,99	0,051	9	глина
9	104-23	19,0	коагулирует											23,2	50	25	25	<0	2,03	1,65	2,68	0,63	0,99	17,12	6,74			глина
10	-	29,0	0	0	0	0	0	4	4	29	17	17	30	28,5	67	33	34	<0	1,92	1,49	2,68	0,79	0,96	35,88	17,76	0,150	3	глина
11	112-23	9,0	0	0	0	0	0	4	3	17	32	24	21	28,0	65	43	22	<0	1,94	1,52	2,76	0,82	0,94	12,14	7,43	0,096	3	глина
12	-	10,0	0	0	0	0	0	4	4	8	40	20	25	28,1	61	40	21	<0	1,93	1,51	2,73	0,81	0,94	12,43	8,79	0,093	6	глина
13	115-23	7,0	0	0	0	0	0	5	4	20	36	20	16	31,3	60	40	20	<0	1,91	1,45	2,76	0,90	0,96	5,58	5,55	0,064	5	глина
Количество значений			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	-
Минимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,0	45	25	20	-	1,89	1,40	2,68	0,59	0,93	5,39	3,54	0,051	3	-
Максимальное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,8	67	43	34	-	2,05	1,68	2,78	0,97	1,00	35,88	17,76	0,150	9	-
Средне нормативное значение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**28,4**	**58**	**34**	**24**	**-**	**1,95**	**1,52**	**2,73**	**0,80**	**0,97**	**11,91**	**7,26**	**0,092**	**5**	-

Составила Борисова К.Е. _____

(подпись)

Приложение 12

Ф.Г-И-7.8

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 747 – СХА от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, пр.Н.Назарбаева, 74/2
Наименование образца: Вода
Заказ №: 747
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

№ заказчика	—			—			—			Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	16075			16076			16077				
Наименование объекта	Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, учетный квартал, 028										
Точка отбора	81-23 (гл.1,81 м.)			104-23 (гл.2,30м.)			118-23 гл.1,86м.)				
Дата отбора	28.08.2023 г.			28.08.2023 г.			28.08.2023 г.				
Определяемые компоненты	**Содержание в 1 дм^3**			**Содержание в 1 дм^3**			**Содержание в 1 дм^3**				
	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.	мг	мг-экв	% экв.		
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**485**	7,95	6,92	**552**	9,05	10,90	**500**	8,20	15,71	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**993**	28,00	24,36	**638**	18,00	21,67	**305**	8,60	16,48	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**3791**	78,92	68,66	**2689**	55,98	67,41	**1700**	35,39	67,80	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**4,69**	0,08	0,07	**1,10**	0,02	0,02	**0,46**	0,01	0,01	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	5273	114,95	100	3880	83,05	100	2506	52,20	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Кальций (Ca^{2+})	**561**	28,00	24,36	**240**	12,00	14,45	**245**	12,25	23,47	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**377**	31,00	26,97	**252**	20,75	24,98	**115**	9,50	18,20	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	**1286**	55,94	48,66	**1156**	50,28	60,54	**699**	30,42	58,28	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	**0,82**	0,01	0,01	**1,03**	0,02	0,02	**1,50**	0,03	0,05	АЭсИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	2225	114,95	100	1650	83,05	100	1062	52,20	100	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Минерализация	**7498**			**5530**			**3568**			ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Сухой остаток	7255			**5254**			**3317**			РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Жесткость общая		**59,00**			**32,75**			**21,75**		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**7,95**			**9,05**			**8,20**		РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**7,26**			**7,52**			**7,51**		ЭМ	СТ РК ISO 10523-2013
Описание пробы	глинистый осадок			глинистый осадок			глинистый осадок				

Примечание: АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

№ журнала/№ листа:
ж.8 (21)/ 234

Исполнитель: Муса А.М. (подпись)
Протокол подготовил: Курамасва М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 —ГГ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, пр.Назарбаева 74/2
Наименование образца: Почва
Наименование объекта: инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, учетный квартал, 028
Заказ №: 748
Дата получения 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22,2°С; 69%; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023г.

Номер образца заказчика	Номер образца лабораторный	Точка отбора	Интервал отбора, м	Дата отбора	Определяемый компонент	Единицы измерения	Содержание	Метод определения	НД на метод определения:
—	16078	81-23	0,0-0,2	25.08.2023 г.	Гумус	%	2,59	ОКМ	ГОСТ 23740-79
—	16079	81-23	2,5-3,0	25.08.2023 г.	Гипс	%	2,88	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
—	16080	88-23	0,5-1,0	23.08.2023 г.	Гипс	%	2,73	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
—	16081	93-23	0,0-0,2	18.08.2023 г.	Гумус	%	4,47	ОКМ	ГОСТ 23740-79
—	16082	94-23	4,0-4,5	18.08.2023 г.	Гипс	%	2,72	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
—	16083	94-23	12	18.08.2023 г.	Гипс	%	11,73	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
—	16084	97-23	6	24.08.2023 г.	Гипс	%	4,09	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
—	19085	99-23	0,0-0,2	24.08.2023 г.	Гумус	%	2,10	ОКМ	ГОСТ 23740-79
—	16086	111-23	0,0-0,3	17.08.2023 г.	Гумус	%	6,12	ОКМ	ГОСТ 23740-79
—	16087	116-23	2,8-3,0	17.08.2023 г.	Гипс	%	1,32	ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)

Примечание: ТМ-титриметрический, ОКМ-оксидометрический

№ журнала/№ листа:

Исполнитель: Уалибекова Г.А. ж.20/ 82 ж.21/ 70
(подпись)

Протокол подготовил: Курамаева М.А.
(подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.
(подпись)

«АЗИМУТ ГЕОЛОГИЯ» ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ Товарищество с ограниченной ответственностью Республика Казахстан город Караганда

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22.2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		–				**НД на метод определения**
Номер образца лабораторный		**16079**				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, участный квартал, 028				
Точка отбора		81-23				
Интервал отбора, м		2,5-3,0				
Дата отбора		25.08.2023 г.				
Наименование компонентов		**Содержание компонентов в почве**			**Метод определения**	
		мг/100 г	**мг-экв/100 г**	**%**		
1	pH, единицы pH	**8,37**			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	87	4,35	0,087	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	22	1,85	0,022	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	51	2,20	0,051	РС	МВИ № KZ 07 00 00211-2003 (ч.2, п 13.1)
5	Сумма катионов титрованием		8,40		ТМ	МВИ № KZ 07 00 00211-2003 (ч 1, п 10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	24	0,40	0,024	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	355	7,40	0,355	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	21	0,60	0,021	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		8,40		ТМ	МВИ № KZ 07 00 00211-2003 (ч 1, п 9)
12	Сумма солей			**0,56**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,26**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	прозрачная				

Солевой состав		Na_2CO_3	$Ca(HCO_3)_2$	$NaHCO_3$	$Mg(HCO_3)_2$	$CaSO_4$	Na_2SO_4	$MgSO_4$	$NaCl$	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	$NaNO_3$
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г						**4,40**	**2,50**		**1,20**			
	%						0,156	0,075		0,029			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,80**			**7,90**							
	%		0,032			0,27							

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа: ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)

Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

«АЗИМУТ ГЕОЛОГИЯ» для результатов лабораторных исследований

Результаты испытаний относятся только к предоставленному заказчиком образцу, относятся только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22,2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		–				НД на метод определения
Номер образца лабораторный		16080				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, учетный квартал. 028				
Точка отбора		88-23				
Интервал отбора, м		0,5-1,0				
Дата отбора		23.08.2023 г.				
Наименование компонентов		Содержание компонентов в почве			Метод определения	
		мг/100 г	мг-экв/100 г	%		
1	pH, единицы pH	**8,65**			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	5	0,25	0,005	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	3	0,25	0,003	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	147	6,40	0,147	РС	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
5	Сумма катионов титрованием		6,90		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	24	0,40	0,024	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	209	4,35	0,209	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	76	2,15	0,076	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		6,90		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)
12	Сумма солей			**0,46**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,44**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	опалесценция				

Солевой состав		Na_2CO_3	$Ca(HCO_3)_2$	$NaHCO_3$	$Mg(HCO_3)_2$	$CaSO_4$	Na_2SO_4	$MgSO_4$	NaCl	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	$NaNO_3$
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г			**0,30**			**8,70**		**3,80**	**0,50**			
	%			0,013			0,309		0,111	0,012			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,50**										
	%		0,020										

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа: ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курамасева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся только к предоставленному для испытания образцу (пробе) и объектам проведенным испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22,2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		–				НД на метод определения
Номер образца лабораторный		16082				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, участный квартал, 028				
Точка отбора		94-23				
Интервал отбора, м		4,0-4,5				
Дата отбора		18.08.2023 г.				
Наименование компонентов		Содержание компонентов в почве			Метод определения	
		мг/100 г	мг-экв/100 г	%		
1	pH, единицы pH	9,00			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	11	0,55	0,011	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	3	0,25	0,003	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	31	1,35	0,031	РС	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
5	Сумма катионов титрованием		2,15		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	27	0,45	0,027	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	61	1,27	0,061	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	15	0,43	0,015	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		2,15		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)
12	Сумма солей			**0,15**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,11**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	прозрачная				

Солевой состав		Na_2CO_3	$Ca(HCO_3)_2$	$NaHCO_3$	$Mg(HCO_3)$	$CaSO_4$	Na_2SO_4	$MgSO_4$	NaCl	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	$NaNO_3$
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г						**2,35**		**0,35**	**0,50**			
	%						0,083		0,010	0,012			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,90**			**0,20**							
	%		0,036			0,01							

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа: ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся: а) к предоставленному заказчиком образцу, б) только к объектам прошедшим испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22,2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		—				**НД на метод определения**
Номер образца лабораторный		**16083**				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, учетный квартал, 028				
Точка отбора		94-23				
Интервал отбора, м		12				
Дата отбора		18.08.2023 г.				
Наименование компонентов		**Содержание компонентов в почве**			**Метод определения**	
		мг/100 г	**мг-экв/100 г**	**%**		
1	pH, единицы pH	**7,86**			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	273	13,60	0,273	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	79	6,50	0,079	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	110	4,80	0,110	РС	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
5	Сумма катионов титрованием		24,90		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	24	0,40	0,024	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	1153	24,00	1,153	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	18	0,50	0,018	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		24,90		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)
12	Сумма солей			**1,66**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,73**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	прозрачная				

	Солевой состав	**Na_2CO_3**	**$Ca(HCO_3)_2$**	**$NaHCO_3$**	**$Mg(HCO_3)_2$**	**$CaSO_4$**	**Na_2SO_4**	**$MgSO_4$**	**NaCl**	**$MgCl_2$**	**$CaCl_2$**	**$Mg(NO_3)_2$**	**$NaNO_3$**
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г						**9,60**	**12,00**		**1,00**			
	%						0,341	0,361		0,024			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,80**			**26,40**							
	%		0,032			0,90							

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа: ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты относятся
а) к предоставленному заказчиком образцу, б) только к объектам прошедшим испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22,2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		–				НД на метод определения
Номер образца лабораторный		16084				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Досекейский СО, с.Доскей, участный квартал, 028				
Точка отбора		97-23				
Интервал отбора, м		6				
Дата отбора		24.08.2023 г.				
Наименование компонентов		Содержание компонентов в почве			Метод определения	
		мг/100 г	мг-экв/100 г	%		
1	pH, единицы pH	**8,99**			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	7	0,35	0,007	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	4	0,30	0,004	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	55	2,40	0,055	РС	МВИ № KZ 07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
5	Сумма катионов титрованием		3,05		ТМ	МВИ № KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	55	0,90	0,055	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	82	1,70	0,082	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	16	0,45	0,016	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		3,05		ТМ	МВИ № KZ 07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)
12	Сумма солей			**0,22**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,19**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	прозрачная				

Солевой состав		Na_2CO_3	$Ca(HCO_3)_2$	$NaHCO_3$	$Mg(HCO_3)$	$CaSO_4$	Na_2SO_4	$MgSO_4$	NaCl	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	$NaNO_3$
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г			**1,10**			**3,40**		**0,30**	**0,60**			
	%			0,046			0,121		0,009	0,014			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,70**										
	%		0,028										

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа:
ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. _____ (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. _____ (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся к:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 –ВВ от 13.09.2023 г.

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, ул.Ермекова, 3/2
Наименование образца: Водная вытяжка почвы
Заказ №: 748
Дата получения образца: 29.08.2023 г.
Условия проведения испытаний: 22.2 °С; 69 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 13.09.2023 г.

Номер образца заказчика		–				**НД на метод определения**
Номер образца лабораторный		**16087**				
Наименование участка		Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования расположенного по адресу РК, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский СО, с Доскей, учетный квартал, 028				
Точка отбора		116-23				
Интервал отбора, м		2,8-3,0				
Дата отбора		17.08.2023 г.				
Наименование компонентов		**Содержание компонентов в почве**			**Метод определения**	
		мг/100 г	**мг-экв/100 г**	**%**		
1	pH, единицы pH	**8,96**			ЭМ	ГОСТ 26423-85
2	Кальций-ион	8	0,40	0,008	ТМ	ГОСТ 26428-85
3	Магний-ион	3	0,25	0,003	ТМ	ГОСТ 26428-85
4	Натрия и калия ионы	30	1,30	0,030	РС	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
5	Сумма катионов титрованием		1,95		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.10)
6	Карбонат ионы		н/о		ТМ	ГОСТ 26424-85
7	Гидрокарбонат ионы	46	0,75	0,046	ТМ	ГОСТ 26424-85
8	Сульфат ионы	38	0,80	0,038	РС	ГОСТ 26426-85 (п.2)
9	Хлорид ионы	14	0,40	0,014	ТМ	ГОСТ 26425-85 (п.1)
10	Нитрат ионы	<0,44			КМ	ГОСТ 27753.7-88
11	Сумма анионов (катионов)		1,95		ТМ	МВИ № KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.9)
12	Сумма солей			**0,14**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
13	Сумма токсичных солей			**0,11**	РС	ГОСТ 17.5.4.02-82
14	Описание вытяжки	устойчивый колоид				

Солевой состав		Na_2CO_3	$Ca(HCO_3)_2$	$NaHCO_3$	$Mg(HCO_3)$	$CaSO_4$	Na_2SO_4	$MgSO_4$	NaCl	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	$NaNO_3$
Содержание солей	*Токсичные соли*												
	мг-экв/100 г			**0,70**			**1,60**		**0,30**	**0,50**			
	%			0,029			0,057		0,009	0,012			
	Нетоксичные соли												
	мг-экв/100 г		**0,80**										
	%		0,032										

Примечание: ЭМ-электрометрический, ТМ-титриметрический, КМ-колориметрический, РС-расчетный

№ журнала/№ листа:
ж.8(21)/ 236

Исполнитель: Абдибекова Г.А. (подпись)
Протокол подготовил: Курамаева М.А. (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. (подпись)

Результаты испытаний относятся только к предоставленному лабораторию образцу. Отчет не может быть воспроизведен частично без одобрения лаборатории

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
действителен до 19 декабря 2024 г.

KZ.T.10.0379
TESTING

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 750 —ФМСГ от 20.09.2023

Заказчик: ТОО "Геометрия Group"
Адрес заказчика: г.Караганда, проспект Назарбаева, строение 74/2
Заказ №: 750
Дата получения образцов: 31.08.2023
"Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования" расположенного по адресу Республика Казахстан,
Наименование участка: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, учетный квартал 028.
Условия проведения испытаний: 23 °С; 74 %; 717 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 07.09.2023

№№ лаб.	Номер выработки	Глубина отбора образцов	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА																											Образцы грунта			Наименование образцов грунта
			Гранулометрический состав, мм											Влажность, %	Консистенция		Плотность, т/см³			%														
			Нормативный документ на метод определения											СТ РК 1273-2004			СТ РК 1290-2004																	
			Галька	Гравий	Песок					Пыль	Глинистая часть	W	W_L	W_p	J_p	J_L	ρ	$ρ_d$	$ρ_s$	n	e	Sr	W	Ест.угол откоса песков	Бюкс	Мешочек	Моно пит	
			Метод определения: СПА-с применением ареометра, ВИМ-высушивание до постоянной массы, БК-балансирным конусом, Р-раскатывание, РК-режущего кольца, РМ-расчетный, ВВ- взвешивание в воде, ПВ-пикнометрический с водой, СУ-стандартное уплотнение																														
			ситовой							СПА			ВИМ	БК	Р	РМ	РМ	ВВ	РМ	ПВ	РМ	РМ	РМ	РМ					
			> 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	естествен. влаж.	на границе текучести	на границе раскатывания	число пластичности	показатель текучести (консистенция)	естественное залегание (объемный вес)	в сухом состоянии	частиц грунта (удельный вес)	пористость	коэффициент пористости	степень влажности	полная влагоемкость					
16090	82-23	6,0	0	0	0	0	0	1,55	3,8	12,91	15,72	39,3	26,72	30,0	66	39	27	-0,33	1,91	1,47	2,78	47,1	0,89	0,93	0,32	–			*	Глина
16091	90-23	5,0	0	0	0	0	0	2,05	4,6	11,71	15,7	35,32	30,62	29,5	59	39	20	-0,48	1,91	1,47	2,77	46,8	0,88	0,93	0,32	–			*	Глина
16092	101-23	5,3	0	0	0	0	0	5	6,4	12,28	31,8	23,85	20,67	35,2	63	39	24	-0,16	1,89	1,40	2,75	49,2	0,97	1,00	0,35	–			*	Глина
16093	112-23	9,0	0	0	0	0	0	3,8	2,95	17,31	31,64	23,73	20,57	28,0	65	43	22	-0,68	1,94	1,52	2,76	45,1	0,82	0,94	0,30	–			*	Глина
16094		10,0	0	0	0	0	0	3,65	4,95	7,02	39,8	19,9	24,68	28,1	61	40	21	-0,57	1,93	1,51	2,73	44,8	0,81	0,94	0,30	–			*	Глина
16095	115-23	7,0	0	0	0	0	0	4,7	3,9	20,12	35,64	19,8	15,84	31,3	60	40	20	-0,44	1,91	1,45	2,76	47,3	0,90	0,96	0,33	–			*	Глина

Исполнители: Клешнина Н.В. (подпись) Токбергенова Б.Ж. (подпись) Самофалов А.Ю. (подпись)

Протокол подготовил: Курамаева М.Т. (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Г.А. (подпись)

«АЗИМУТ ГЕОЛОГИЯ» ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты относятся
только предоставленному образцу (-ам); б) только к объектам проведенных испытаний
Протоколы должны быть воспроизведены только в полном объеме без разрешения лаборатории

ТОО «Азимут Геология»
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации
KZ.И.10.0379 №KZ.И.10.0379

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С.Сейфуллина, 105
тел. 8(7212)-41-84-09, 41-84-10
факс: 8(7212)-41-84-05

Объект: "Производственный комплекс эмульсионного ВВ и сиситем неэлектрического инициирования" расположенного по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский СО, с.Доскей, учетный квартал 028.

Заказ 10

№№ лаб.	Номер выработки	Глубина отбора образцов	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА																									Наименование грунта
			Гранулометрический состав, мм											Влажность, %	Консистенция		Плотность, г/см^3		%								
			Нормативный документ на метод определения																									
			СТ РК 1273-2004											СТ РК 1290-2004														
			Галька	Гравий	Песок					Пыль		Глин. част.		W	W_L	W_p	J_p	J_L	ρ	$ρ_d$	$ρ_s$	п	e	Sr	W			
			Метод определения: СПА-с приминением ареометра, ВПМ-высушиваие до постоянной массы, БК-балансирным конусом, Р-раскатывание, РМ-расчетный, ВВ- взвешивание в воде, ПВ-пикнометрический с водой, СУ-стандартное уплотнение																									
			ситовой							СПА				ВПМ	БК	Р	РМ	РМ	ВВ	РМ	ПВ	РМ	РМ	РМ	РМ			
			> 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	естествен. влаж.	на границе текучести	на границе раскатывания	число пластичности	показатель текучести (консистенция)	естественное залегание (об.вес)	в сухом состоянии	частиц грунта (уд.вес.)	пористость	коэффициент пористости	степень влажности	полная влагоемкость	угол естественного откоса песков	
36	81-23	1,5-2,0	Коагулирует											13,0	16	14	2	-0,50	2,06	1,82	2,68	32,0	0,47	0,74	0,18	–	Супесь
37		8,0	0	0	0	0	0	6,3	11,3	19,73	20,45	20,45	21,77	30,9	58	29	29	0,07	1,92	1,47	2,70	45,7	0,84	0,99	0,31	–	Глина
38	83-23	0,6-1,0	Коагулирует											14,6	25	18	7	-0,49	2,05	1,79	2,71	34,0	0,51	0,77	0,19	–	Суглинок
39	84-23	1,6-2,0	0	0	0	0	0	32,7	27,28	18,15	8,1	6,07	7,7	11,3	16	13	3	-0,57	2,08	1,87	2,63	28,9	0,41	0,73	0,15	–	Супесь
40	86-23	1,5-2,0	0	0	0	17,5	25,8	19,8	21,2	15,7				10,7	–	–	–	–	1,57	1,42	2,68	47,1	0,89	0,32	0,33	37-37	Песок средней крупности
41	92-23	12,0	0	0	0	0	0	8,7	8,9	20,6	24,4	16,3	21,1	25,9	54	31	23	-0,22	2,01	1,60	2,73	41,5	0,71	1	0,26	–	Глина
42	94-23	1,5-2,0	0	0	0,5	12	33,5	28,2	16,4	9,4				4,9	–	–	–	–	1,62	1,54	2,63	41,3	0,70	0,18	0,27	36-36	Песок средней крупности
43		11,0	0	0	0	0	0	4,7	13,25	15,22	28,88	16,5	21,45	22,0	49	27	22	-0,23	2,05	1,68	2,68	37,3	0,59	0,99	0,22	–	Глина
44	96-23	2,0-2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	18,9	22	15	7	0,56	–	–	–	–	–	–	–	–	Суглинок
45	97-23	0,5-1,0	Коагулирует											13,4	24	17	7	-0,51	2,07	1,83	2,68	31,9	0,47	0,77	0,17	–	Суглинок
46		3,5-4,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,4	18	14	4	0,60	–	–	–	–	–	–	–	–	Супесь
47	98-23	0,5-1,0	0	0	0	0	0	27,3	21,5	21,7	16,4	5,47	7,66	7,8	24	17	7	-1,31	1,99	1,85	2,64	30,1	0,43	0,48	0,16	–	Суглинок
48	99-23	0,5-1,0	Коагулирует											17,4	22	15	7	0,34	1,92	1,64	2,62	37,6	0,60	0,76	0,23	–	Суглинок
49	100-23	2,5-3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	17,6	16	13	3	1,53	–	–	–	–	–	–	–	–	Супесь
50	104-23	19,0	Коагулирует											23,2	50	25	25	-0,07	2,03	1,65	2,68	38,5	0,63	0,99	0,23	–	Глина
51		29,0	0	0	0	0	0	3,95	3,5	28,71	16,8	16,8	30,24	28,5	67	33	34	-0,13	1,92	1,49	2,68	44,2	0,79	0,96	0,30	–	Глина
52	106-23	4,0-4,5	0	1,5	3,5	13	24	29,9	14,7	13,4				17,6	–	–	–	–	1,79	1,52	2,65	42,6	0,74	0,63	0,28	38-39	Песок средней крупности
53	108-23	0,5-1,0	0	0	0	0	0	22,2	21,87	22,75	16,32	5,44	11,42	9,4	22	15	7	-0,80	2,03	1,86	2,65	30,0	0,43	0,58	0,16	–	Суглинок
54	109-23	2,0-2,4	0	0	0	0	0	32,48	22,65	10,68	12,21	4,07	17,91	11,9	15	13	2	-0,55	2,14	1,91	2,61	26,7	0,36	0,85	0,14	–	Супесь
55	110-23	0,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10,1	18	14	4	-0,98	–	–	–	–	–	–	–	–	Супесь

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории

ТОО «Азимут Геология»
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации
KZ.И.10.0379 №KZ.И.10.0379

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С.Сейфуллина, 105
тел. 8(7212)-41-84-09, 41-84-10
факс: 8(7212)-41-84-05

№№ лаб.	Номер выработки	Глубина отбора образцов	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА																								Наименование грунта
			Гранулометрический состав, мм											Влажность, %			Консистенция	Плотность, г/см^3				%					
			Нормативный документ на метод определения																								
			СТ РК 1273-2004											СТ РК 1290-2004													
			Гал	Гравий	Песок					Пыль			Глин. част.	W	W_L	W_p	J_p	J_L	ρ	$ρ_d$	$ρ_s$	n	e	Sr	W		
			Метод определения: СПА-с приминением ареометра, ВПМ-высушиваие до постоянной массы, БК-балансирным конусом, Р-раскатывание, РМ-расчетный,																								
			ситовой							СПА				ВПМ	БК	Р	РМ	РМ	ВВ	РМ	ПВ	РМ	РМ	РМ	РМ		
			> 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	естествен. влаж.	на границе текучести	на границе раскатывания	число пластичности	показатель текучести (консистенция)	естественное залегание (об.вес)	в сухом состоянии	частиц грунта (уд.вес.)	пористость	коэффициент пористости	степень влажности	полная влагоемкость	угол естественного откоса песков	
56		0,2-0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8,8	21	14	7	-0,74	–	–	–	–	–	–	–	–	Суглинок
57	111-23	4,0-4,5	1	0	5	13,5	43,5	37						15,1	–	–	–	100	1,68	1,46	2,67	45,3	0,83	0,49	0,31	35-36	Песок крупный
58	112-23	1,4	0	0	0	0	0	15,1	18,47	17,65	18,76	10,72	19,3	12,4	22	15	7	-0,37	2,18	1,94	2,72	28,7	0,40	0,84	0,15	–	Суглинок
59	116-23	0,3	0	0	0	0	0	17,1	14,5	22,41	15,69	10,82	19,48	19,8	25	18	7	0,26	2,06	1,72	2,70	36,3	0,57	0,94	0,21	–	Суглинок
60	118-23	1,0	0	0	0	0	0	17,93	12,37	24,34	10,8	13,5	21,06	13,6	25	16	9	-0,27	2,07	1,82	2,69	32,3	0,48	0,77	0,18	–	Суглинок
61		5,0-6,0	1,5	3	7,5	10,5	31	46,5						15,2	–	–	–	–	1,77	1,54	2,67	42,5	0,74	0,55	0,28	36-37	Песок крупный
62	119-23	2,5-3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,0	17	13	4	0,75	–	–	–	–	–	–	–	–	Супесь
63	96-23	1,5-2,0	0	0	2,5	9	27	23,86	21,53	16,11				9,7	–	–	–	–	1,55	1,41	2,69	47,5	0,90	0,29	0,34	37-37	Песок средней крупности
64	97-23	1,5-2,0	0	0	2,5	5	25	23,49	26,39	17,62				8,2	–	–	–	–	1,56	1,44	2,67	46,0	0,85	0,26	0,32	37-37	Песок средней крупности
65	98-23	1,5-2,0	0	0	2,5	5	40,8	15,25	19,44	17,01				9,3	–	–	–	–	1,67	1,53	2,67	42,8	0,75	0,33	0,28	37-37	Песок средней крупности
66	113-23	1,5-2,0	0	0,5	0,5	8	23,5	22,41	19,37	25,72				14,2	–	–	–	–	1,78	1,56	2,64	41,0	0,69	0,54	0,26	40-42	Песок средней крупности
67	119-23	4,5-5,5	0	0	3	7,5	28	22,94	18,08	20,48				17,7	–	–	–	–	1,74	1,48	2,67	44,6	0,81	0,59	0,30	41-41	Песок средней крупности
68	100-23	1,5-2,0	0	0	0	0	0	37,05	27,48	17,83	8,02	2	7,62	12,2	15	13	2	-0,40	2,07	1,84	2,68	31,2	0,45	0,72	0,17	–	Супесь
69	99-23	2,2-2,5	0	0	0	0	0	24,2	22,83	21,29	16,04	6,02	9,62	14,5	19	15	4	-0,13	2,07	1,81	2,69	32,8	0,49	0,8	0,18	–	Супесь
70	102-23	4,0-4,5	0	0	0	0	0	28	23,1	14,9	14,2	8,1	11,8	15,2	19	15	4	0,05	2,03	1,76	2,65	33,5	0,50	0,8	0,19	–	Супесь

Подпись:

Исполнитель:

Начальник участка:

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть воспроизведен, кроме как полностью, без письменного разрешения лаборатории

KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, строение12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-0-39
Лаборатория инженерно-геологических исследований
100008, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, 16а
тел: 8 (7212) 42-56-02

Наименование заказчика: ТОО «Геометрия Group»
Регистрационный номер заказа: 1418-9-23
Характеристика проб (образцов): «Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования», расположенного по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область Бухар-Жырауский район, Досскейский СО, с. Доскей, учетный квартал 028».
Акт отбора образцов: без акта
Метод определения: весовой, термический
Дата поступления образцов: 29 августа 2023 год
Дата проведения испытаний: 29 августа -19 сентября 2023 год
Дата оформления протокола: 19 сентября 2023 год

Всего листов_1
Лист _1

Протокол испытаний

№ п/п	№ выработки	Интервал отбора, м	Доставленная влажность %	Влажность, % ГОСТ 5180 – 2015 на границе		Число пластичности, %	Коэффициент фильтрации, м/сутки	относительная просадочность при Р=0,3МПа	величина набухания, %	влага набухания, %
				текуч.	раскат.					
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
1	83-23	1,00-1,40	9,9	-	-	-	0,62	0,00	-	-
2	92-23	6,00	23,7	44,8	25,3	19,5	0,0011	-	5,1-слабонабухающий	33,5
3	99-23	4,50	35,8	60,6	33,9	26,7	$0,088\times10^{-6}$	-	7,4-слабонабухающий	47,7
4	104-23	1,50-2,00	17,9	46,1	26,2	19,9	0,0012	0,00	-	-
5	104-23	9,00	24,7	21,4	13,9	7,5	0,14	-	0,7-ненабухающий	-
6	107-23	1,50	11,7	18,6	12,5	6,1	0,18	0,00	-	-
7	113-23	1,00	9,5	20,5	12,6	7,9	0,13	0,00	-	-
8	115-23	2,00-2,50	15,4	17,7	13,0	4,7	0,27	0,00	-	-
9	117-23	3,00-4,00	15,4	-	-	-	0,65	0,00	-	-
Количество значений			-	7	7	7	9	6	3	3

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Начальник лаборатории инженерно - геологических исследований Федорченко И.В.

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещается.

KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, строение12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-0-39
Лаборатория инженерно-геологических исследований
100008, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, 16а
тел: 8 (7212) 42-56-02

Наименование заказчика: ТОО «Геометрия Group»
Регистрационный номер заказа: 1418-9-23
Характеристика проб (образцов): «Производственный комплекс эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» расположенного по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область Бухар-Жырауский район, Досскейский СО, с. Доскей, учетный квартал 028».
Акт отбора образцов: без акта
Метод определения: весовой, термический
Дата поступления образцов: 29 августа 2023 год
Дата проведения испытаний: 29 августа -19 сентября 2023 год
Дата оформления протокола: 19 сентября 2023 год

Протокол испытаний

№ п/п	Лабораторный номер образца	№ скважины	Интервал отбора, м	Гранулометрический состав в %							
				Величина зерен в мм							
				более 10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	менее 0,1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	83-23	1,00-1,40	-	-	0,3	1,1	10,1	27,8	21,1	39,6
2	9	17-23	3,00-4,00	-	-	0,7	1,6	31,3	38,3	10,6	17,5
Количество значений				2	2	2	2	2	2	2	2

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории инженерно – геологических исследований Федорченко И.В.

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещается.

Приложение 13

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "AsiArt"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Название: Карагандинская обл.
   Коэффициент A = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
   Температура летняя = 23.0 град.С
   Температура зимняя = -12.9 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0000131

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000013	T	0.001551	0.51	46.2
Суммарный Mq= 0.000013 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001551 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0002	T	10.0	0.50	25.00	4.91	85.0	4279.91	3081.00				1.0	1.00	0	0.0664000
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	1.351000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.066400	T	0.024967	3.76	202.9
2	0006	1.351000	T	160.843384	0.50	11.4
Суммарный Mq=		1.417400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		160.868347 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.289 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.073	0.078	0.084	0.089	0.097	0.105	0.114	0.124	0.136	0.150	0.166	0.185	0.206	0.227	0.250	0.269
Cc	0.022	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.037	0.041	0.045	0.050	0.055	0.062	0.068	0.075	0.081
Фоп	112	114	115	117	118	120	122	125	128	131	135	139	144	149	156	163
Uоп	5.32	5.00	4.70	4.39	4.06	3.77	3.47	3.21	2.91	2.65	2.40	2.15	1.95	1.76	1.60	1.48
Ви	0.073	0.078	0.083	0.089	0.096	0.104	0.113	0.123	0.136	0.150	0.165	0.184	0.204	0.226	0.248	0.267
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.283	0.289	0.287	0.275	0.256	0.235	0.213	0.192	0.173	0.156	0.141	0.128	0.117
Cc	0.085	0.087	0.086	0.082	0.077	0.071	0.064	0.058	0.052	0.047	0.042	0.038	0.035
Фоп	171	179	187	194	202	208	214	219	224	228	231	234	237
Uоп	1.40	1.36	1.38	1.44	1.56	1.70	1.89	2.09	2.31	2.55	2.82	3.08	3.39
Ви	0.281	0.287	0.284	0.272	0.254	0.234	0.211	0.191	0.172	0.155	0.140	0.127	0.116
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.075	0.080	0.086	0.093	0.101	0.109	0.120	0.132	0.146	0.164	0.185	0.209	0.238	0.271	0.305	0.336
Cc	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.033	0.036	0.040	0.044	0.049	0.055	0.063	0.071	0.081	0.091	0.101
Фоп	109	111	112	113	115	117	119	121	124	127	130	134	140	146	152	160
Uоп	5.22	4.90	4.55	4.23	3.91	3.61	3.33	3.01	2.72	2.43	2.16	1.91	1.67	1.46	1.29	1.15
Ви	0.074	0.080	0.086	0.092	0.100	0.109	0.119	0.131	0.146	0.163	0.184	0.208	0.236	0.268	0.302	0.333
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0.002	0.002	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.360	0.370	0.365	0.346	0.317	0.283	0.249	0.219	0.193	0.171	0.152	0.137	0.124
Cc	0.108	0.111	0.110	0.104	0.095	0.085	0.075	0.066	0.058	0.051	0.046	0.041	0.037
Фоп	169	178	188	197	205	212	218	224	228	232	235	238	241
Uоп	1.06	1.02	1.04	1.11	1.23	1.40	1.60	1.83	2.07	2.33	2.61	2.91	3.22
Ви	0.356	0.366	0.361	0.342	0.313	0.280	0.247	0.218	0.192	0.170	0.151	0.136	0.123
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.481 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.077	0.082	0.088	0.096	0.104	0.114	0.126	0.140	0.157	0.178	0.205	0.237	0.278	0.327	0.379	0.426
Cc	0.023	0.025	0.026	0.029	0.031	0.034	0.038	0.042	0.047	0.054	0.061	0.071	0.083	0.098	0.114	0.128
Фоп	106	107	109	110	111	113	114	117	119	122	125	129	134	141	148	157
Uоп	5.16	4.74	4.45	4.13	3.78	3.47	3.16	2.87	2.53	2.23	1.96	1.67	1.42	1.19	0.99	0.83
Ви	0.076	0.082	0.088	0.095	0.104	0.113	0.125	0.139	0.156	0.177	0.203	0.236	0.276	0.324	0.375	0.422
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.459	0.481	0.470	0.439	0.396	0.345	0.294	0.251	0.215	0.187	0.164	0.146	0.131
Cc	0.138	0.144	0.141	0.132	0.119	0.103	0.088	0.075	0.065	0.056	0.049	0.044	0.039
Фоп	167	178	189	200	209	217	224	229	233	237	240	243	245
Uоп	12.00	12.00	12.00	0.79	0.93	1.12	1.34	1.59	1.86	2.13	2.44	2.73	3.05
Ви	0.455	0.476	0.466	0.436	0.393	0.341	0.292	0.249	0.214	0.186	0.163	0.145	0.130
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.718 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.078	0.084	0.091	0.098	0.108	0.118	0.132	0.148	0.168	0.193	0.226	0.269	0.325	0.394	0.465	0.570
Cc	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.035	0.039	0.044	0.050	0.058	0.068	0.081	0.098	0.118	0.140	0.171

```
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  152 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.35 : 4.03 : 3.67 : 3.36 : 3.02 : 2.70 : 2.38 : 2.07 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.94 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.083: 0.090: 0.098: 0.107: 0.117: 0.131: 0.147: 0.167: 0.192: 0.224: 0.267: 0.322: 0.390: 0.462: 0.566:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.669: 0.718: 0.693: 0.608: 0.501: 0.418: 0.348: 0.287: 0.240: 0.204: 0.176: 0.154: 0.137:
Cc : 0.201: 0.215: 0.208: 0.182: 0.150: 0.126: 0.104: 0.086: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041:
Фоп:  164 :  178 :  191 :  204 :  215 :  223 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.10 : 1.37 : 1.67 : 1.96 : 2.27 : 2.58 : 2.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.664: 0.713: 0.688: 0.603: 0.497: 0.415: 0.345: 0.285: 0.238: 0.202: 0.175: 0.153: 0.136:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  1.199 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.085: 0.092: 0.101: 0.110: 0.122: 0.136: 0.154: 0.177: 0.207: 0.247: 0.302: 0.375: 0.461: 0.618: 0.835:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053: 0.062: 0.074: 0.091: 0.112: 0.138: 0.185: 0.250:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  117 :  120 :  126 :  134 :  145 :
Uоп: 4.95 : 4.59 : 4.29 : 3.91 : 3.62 : 3.26 : 2.91 : 2.58 : 2.25 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.085: 0.091: 0.100: 0.109: 0.121: 0.135: 0.153: 0.176: 0.205: 0.245: 0.299: 0.371: 0.458: 0.615: 0.830:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.070: 1.199: 1.136: 0.920: 0.686: 0.510: 0.405: 0.325: 0.264: 0.219: 0.187: 0.161: 0.142:
Cc : 0.321: 0.360: 0.341: 0.276: 0.206: 0.153: 0.122: 0.098: 0.079: 0.066: 0.056: 0.048: 0.043:
Фоп:  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :  231 :  237 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.20 : 1.50 : 1.82 : 2.14 : 2.47 : 2.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.065: 1.192: 1.129: 0.915: 0.682: 0.507: 0.401: 0.322: 0.262: 0.218: 0.185: 0.160: 0.141:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  2.377 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.086: 0.094: 0.102: 0.113: 0.125: 0.140: 0.159: 0.185: 0.218: 0.265: 0.331: 0.420: 0.558: 0.823: 1.275:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.066: 0.080: 0.099: 0.126: 0.167: 0.247: 0.382:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.50 : 2.17 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.086: 0.093: 0.101: 0.112: 0.124: 0.139: 0.158: 0.183: 0.217: 0.263: 0.328: 0.417: 0.555: 0.820: 1.271:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.897: 2.377: 2.122: 1.481: 0.953: 0.635: 0.453: 0.360: 0.286: 0.233: 0.195: 0.168: 0.146:
Cc : 0.569: 0.713: 0.636: 0.444: 0.286: 0.190: 0.136: 0.108: 0.086: 0.070: 0.059: 0.050: 0.044:
Фоп:  151 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.06 : 1.38 : 1.72 : 2.04 : 2.38 : 2.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.892: 2.369: 2.114: 1.476: 0.950: 0.631: 0.450: 0.357: 0.283: 0.231: 0.194: 0.167: 0.146:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  5.628 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.087: 0.094: 0.103: 0.114: 0.127: 0.142: 0.163: 0.190: 0.226: 0.278: 0.352: 0.450: 0.644: 1.033: 1.844:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.068: 0.083: 0.106: 0.135: 0.193: 0.310: 0.553:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  109 :  116 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.86 : 3.47 : 3.14 : 2.79 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.09 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.087: 0.094: 0.102: 0.113: 0.126: 0.142: 0.162: 0.189: 0.225: 0.275: 0.349: 0.447: 0.642: 1.031: 1.843:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.524: 5.628: 4.369: 2.304: 1.264: 0.754: 0.502: 0.384: 0.301: 0.242: 0.201: 0.171: 0.149:
Cc : 1.057: 1.688: 1.311: 0.691: 0.379: 0.226: 0.151: 0.115: 0.090: 0.073: 0.060: 0.051: 0.045:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
```

```
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 3.524: 5.620: 4.366: 2.303: 1.262: 0.751: 0.499: 0.380: 0.298: 0.241: 0.200: 0.170: 0.148:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax= 60.335 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.087: 0.095: 0.104: 0.114: 0.127: 0.143: 0.164: 0.191: 0.230: 0.283: 0.361: 0.463: 0.687: 1.133: 2.210:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.069: 0.085: 0.108: 0.139: 0.206: 0.340: 0.663:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.83 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.43 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.087: 0.094: 0.103: 0.113: 0.126: 0.142: 0.163: 0.190: 0.228: 0.281: 0.357: 0.460: 0.684: 1.132: 2.210:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:       :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_-------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 5.161:60.335: 7.699: 2.901: 1.420: 0.810: 0.526: 0.395: 0.307: 0.246: 0.204: 0.173: 0.150:
Cc : 1.548:18.100: 2.310: 0.870: 0.426: 0.243: 0.158: 0.118: 0.092: 0.074: 0.061: 0.052: 0.045:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.63 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 5.161:60.335: 7.699: 2.900: 1.419: 0.808: 0.523: 0.391: 0.304: 0.244: 0.202: 0.172: 0.149:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  6.660 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.087: 0.094: 0.103: 0.114: 0.127: 0.143: 0.163: 0.190: 0.227: 0.280: 0.355: 0.453: 0.655: 1.059: 1.932:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.068: 0.084: 0.106: 0.136: 0.197: 0.318: 0.579:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.85 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.087: 0.094: 0.103: 0.113: 0.126: 0.142: 0.162: 0.189: 0.225: 0.277: 0.351: 0.450: 0.652: 1.057: 1.931:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:       :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_-------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.861: 6.660: 4.883: 2.443: 1.303: 0.766: 0.509: 0.388: 0.303: 0.244: 0.202: 0.172: 0.150:
Cc : 1.158: 1.998: 1.465: 0.733: 0.391: 0.230: 0.153: 0.116: 0.091: 0.073: 0.061: 0.052: 0.045:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 : 8.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.30 : 1.64 : 1.98 : 2.32 : 2.66 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 3.861: 6.659: 4.883: 2.443: 1.301: 0.764: 0.506: 0.384: 0.300: 0.242: 0.201: 0.171: 0.149:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  2.682 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.087: 0.094: 0.102: 0.113: 0.125: 0.141: 0.160: 0.186: 0.220: 0.268: 0.335: 0.426: 0.574: 0.857: 1.354:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.056: 0.066: 0.080: 0.101: 0.128: 0.172: 0.257: 0.406:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.87 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.086: 0.093: 0.102: 0.112: 0.124: 0.140: 0.159: 0.185: 0.218: 0.265: 0.332: 0.423: 0.571: 0.855: 1.351:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_-------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.086: 2.682: 2.357: 1.585: 0.999: 0.655: 0.460: 0.365: 0.289: 0.235: 0.197: 0.168: 0.147:
Cc : 0.626: 0.805: 0.707: 0.476: 0.300: 0.196: 0.138: 0.110: 0.087: 0.070: 0.059: 0.050: 0.044:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  316 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.083: 2.669: 2.355: 1.584: 0.996: 0.652: 0.457: 0.361: 0.286: 0.233: 0.195: 0.167: 0.146:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.012: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  1.342 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.086: 0.093: 0.101: 0.111: 0.122: 0.137: 0.155: 0.178: 0.209: 0.250: 0.307: 0.383: 0.477: 0.646: 0.889:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.063: 0.075: 0.092: 0.115: 0.143: 0.194: 0.267:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.91 : 2.56 : 2.25 : 1.92 : 1.59 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.110: 0.121: 0.136: 0.154: 0.177: 0.207: 0.248: 0.304: 0.379: 0.474: 0.642: 0.884:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.158: 1.342: 1.258: 0.986: 0.724: 0.528: 0.414: 0.332: 0.268: 0.222: 0.188: 0.163: 0.143:
Cc : 0.348: 0.403: 0.377: 0.296: 0.217: 0.158: 0.124: 0.099: 0.080: 0.067: 0.056: 0.049: 0.043:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  290 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.80 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.151: 1.332: 1.251: 0.982: 0.720: 0.524: 0.410: 0.328: 0.266: 0.220: 0.187: 0.162: 0.142:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.775 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.119: 0.132: 0.149: 0.169: 0.195: 0.230: 0.275: 0.333: 0.405: 0.486: 0.604:
Cc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.100: 0.121: 0.146: 0.181:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.68 : 2.36 : 2.05 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.084: 0.090: 0.098: 0.107: 0.118: 0.131: 0.148: 0.168: 0.194: 0.228: 0.272: 0.330: 0.401: 0.482: 0.598:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.717: 0.775: 0.746: 0.646: 0.525: 0.430: 0.358: 0.294: 0.244: 0.206: 0.177: 0.155: 0.138:
Cc : 0.215: 0.232: 0.224: 0.194: 0.158: 0.129: 0.107: 0.088: 0.073: 0.062: 0.053: 0.047: 0.041:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.94 : 2.26 : 2.56 : 2.89 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.709: 0.767: 0.739: 0.640: 0.521: 0.427: 0.354: 0.291: 0.242: 0.205: 0.176: 0.154: 0.137:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.510 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.083: 0.089: 0.096: 0.105: 0.115: 0.127: 0.141: 0.159: 0.181: 0.208: 0.243: 0.285: 0.337: 0.392: 0.441:
Cc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.073: 0.086: 0.101: 0.118: 0.132:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   40 :   33 :   24 :
Uоп: 5.06 : 4.74 : 4.49 : 4.07 : 3.77 : 3.45 : 3.14 : 2.82 : 2.53 : 2.21 : 1.92 : 1.64 : 1.39 : 1.15 : 0.95 : 0.79 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.082: 0.088: 0.095: 0.104: 0.114: 0.126: 0.140: 0.158: 0.180: 0.207: 0.240: 0.282: 0.333: 0.388: 0.437:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.484: 0.510: 0.496: 0.454: 0.410: 0.356: 0.303: 0.257: 0.220: 0.190: 0.166: 0.147: 0.130:
Cc : 0.145: 0.153: 0.149: 0.136: 0.123: 0.107: 0.091: 0.077: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.56 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.72 : 3.19 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.478: 0.504: 0.490: 0.451: 0.406: 0.352: 0.300: 0.254: 0.218: 0.188: 0.165: 0.146: 0.129:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.081: 0.087: 0.093: 0.101: 0.110: 0.121: 0.133: 0.149: 0.166: 0.188: 0.214: 0.245: 0.279: 0.316: 0.350:
Cc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.064: 0.073: 0.084: 0.095: 0.105:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   60 :   57 :   54 :   50 :   46 :   41 :   35 :   28 :   20 :
Uоп: 5.16 : 4.85 : 4.55 : 4.23 : 3.91 : 3.62 : 3.28 : 2.99 : 2.68 : 2.41 : 2.13 : 1.87 : 1.63 : 1.42 : 1.24 : 1.10 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.080: 0.086: 0.093: 0.100: 0.109: 0.120: 0.132: 0.148: 0.165: 0.186: 0.212: 0.242: 0.276: 0.312: 0.346:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.375: 0.386: 0.380: 0.360: 0.328: 0.292: 0.256: 0.224: 0.197: 0.173: 0.154: 0.139: 0.125:
Cc : 0.112: 0.116: 0.114: 0.108: 0.098: 0.088: 0.077: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.042: 0.037:
Фоп:   11 :    2 :  352 :  343 :  334 :  327 :  321 :  315 :  311 :  307 :  304 :  301 :  299 :
Uоп: 1.01 : 0.97 : 0.99 : 1.06 : 1.19 : 1.35 : 1.55 : 1.79 : 2.04 : 2.31 : 2.58 : 2.87 : 3.18 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.370: 0.381: 0.376: 0.356: 0.324: 0.289: 0.254: 0.222: 0.195: 0.172: 0.153: 0.138: 0.124:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.079: 0.084: 0.090: 0.097: 0.105: 0.115: 0.125: 0.138: 0.153: 0.170: 0.189: 0.210: 0.234: 0.257: 0.278:
Cc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.084:
Фоп:   68 :   67 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   56 :   53 :   50 :   46 :   42 :   37 :   31 :   25 :   17 :
Uоп: 5.32 : 5.00 : 4.65 : 4.37 : 4.04 : 3.75 : 3.47 : 3.18 : 2.87 : 2.61 : 2.36 : 2.12 : 1.91 : 1.71 : 1.54 : 1.42 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.083: 0.090: 0.097: 0.105: 0.114: 0.125: 0.137: 0.152: 0.168: 0.187: 0.209: 0.232: 0.255: 0.275:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.294: 0.301: 0.298: 0.285: 0.266: 0.242: 0.219: 0.196: 0.176: 0.158: 0.143: 0.130: 0.118:
Cc : 0.088: 0.090: 0.089: 0.086: 0.080: 0.073: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035:
Фоп:   10 :    1 :  353 :  345 :  338 :  331 :  325 :  320 :  315 :  311 :  308 :  305 :  303 :
Uоп: 1.34 : 1.31 : 1.33 : 1.39 : 1.50 : 1.65 : 1.83 : 2.04 : 2.27 : 2.52 : 2.79 : 3.08 : 3.36 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.297: 0.294: 0.282: 0.263: 0.240: 0.217: 0.195: 0.175: 0.157: 0.142: 0.129: 0.117:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.076: 0.081: 0.087: 0.093: 0.100: 0.109: 0.118: 0.128: 0.140: 0.153: 0.168: 0.183: 0.199: 0.215: 0.228:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.064: 0.068:
Фоп:   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   49 :   46 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   15 :
Uоп: 5.46 : 5.13 : 4.80 : 4.55 : 4.23 : 3.91 : 3.63 : 3.39 : 3.11 : 2.87 : 2.61 : 2.38 : 2.18 : 2.01 : 1.87 : 1.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.093: 0.100: 0.108: 0.117: 0.127: 0.139: 0.152: 0.167: 0.182: 0.198: 0.213: 0.226:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.242: 0.240: 0.232: 0.220: 0.205: 0.189: 0.173: 0.158: 0.144: 0.132: 0.121: 0.112:
Cc : 0.071: 0.073: 0.072: 0.070: 0.066: 0.061: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033:
Фоп:    8 :    1 :  354 :  347 :  340 :  334 :  329 :  324 :  319 :  315 :  312 :  309 :  306 :
Uоп: 1.68 : 1.65 : 1.67 : 1.73 : 1.82 : 1.96 : 2.12 : 2.31 : 2.52 : 2.77 : 3.02 : 3.26 : 3.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.235: 0.239: 0.237: 0.230: 0.218: 0.203: 0.187: 0.172: 0.157: 0.143: 0.131: 0.120: 0.111:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.074: 0.078: 0.084: 0.089: 0.096: 0.102: 0.110: 0.119: 0.128: 0.139: 0.150: 0.161: 0.173: 0.183: 0.192:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.055: 0.058:
Фоп:   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   49 :   46 :   43 :   39 :   35 :   30 :   25 :   20 :   14 :
Uоп: 5.57 : 5.32 : 5.00 : 4.70 : 4.39 : 4.13 : 3.86 : 3.62 : 3.33 : 3.08 : 2.86 : 2.65 : 2.47 : 2.32 : 2.18 : 2.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.089: 0.095: 0.102: 0.109: 0.118: 0.127: 0.138: 0.149: 0.160: 0.171: 0.182: 0.190:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.200: 0.199: 0.194: 0.186: 0.176: 0.165: 0.154: 0.143: 0.132: 0.122: 0.113: 0.105:
Cc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031:
Фоп:    8 :    1 :  355 :  348 :  342 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  315 :  312 :  309 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.07 : 2.14 : 2.26 : 2.41 : 2.59 : 2.79 : 3.01 : 3.25 : 3.50 : 3.75 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.198: 0.198: 0.192: 0.185: 0.175: 0.164: 0.153: 0.142: 0.131: 0.121: 0.112: 0.104:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.091: 0.097: 0.103: 0.110: 0.118: 0.126: 0.135: 0.143: 0.152: 0.159: 0.165:
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049:
Фоп:   60 :   58 :   57 :   55 :   53 :   51 :   48 :   46 :   43 :   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   18 :   12 :
Uоп: 5.73 : 5.44 : 5.16 : 4.90 : 4.59 : 4.35 : 4.06 : 3.86 : 3.56 : 3.36 : 3.15 : 2.96 : 2.78 : 2.63 : 2.51 : 2.43 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.096: 0.102: 0.110: 0.117: 0.125: 0.134: 0.142: 0.151: 0.158: 0.164:
```

Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.169	0.171	0.170	0.166	0.161	0.154	0.146	0.138	0.129	0.121	0.113	0.106	0.099
Cc	0.051	0.051	0.051	0.050	0.048	0.046	0.044	0.041	0.039	0.036	0.034	0.032	0.030
Фоп	7	1	355	350	344	339	334	330	325	322	**318**	**315**	**312**
Uоп	2.36	2.34	2.35	**2.40**	**2.47**	**2.58**	**2.73**	**2.89**	**3.08**	**3.28**	**3.47**	**3.74**	**3.97**
Ви	0.168	0.170	0.169	0.165	0.160	**0.153**	**0.145**	**0.137**	**0.128**	**0.120**	**0.112**	**0.105**	**0.098**
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	00**02**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

y= **500** : Y-строка 19 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.065	0.069	0.073	0.077	0.081	0.086	0.091	0.097	0.103	0.109	0.116	0.122	0.129	0.135	0.140	0.144
Cc	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.043
Фоп	58	56	54	52	50	48	46	43	40	37	33	29	25	21	16	11
Uоп	5.99	5.67	5.38	5.06	4.80	4.55	4.**30**	**4.06**	**3.87**	**3.64**	**3.44**	**3.25**	**3.10**	**2.96**	**2.88**	**2.77**
Ви	0.065	0.069	0.072	0.076	0.081	0.086	0.091	0.096	0.102	0.10**8**	**0.115**	**0.121**	**0.128**	**0.134**	**0.139**	**0.143**
Ки	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.00**1**	**0.001**	**0.001**	**0.001**
Ки	0002	0002	0002	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.147	0.148	0.148	0.145	0.141	0.137	0.131	0.125	0.118	0.111	0.105	0.099	0.093
Cc	0.044	0.045	0.044	0.044	0.042	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.028
Фоп	6	1	356	351	345	341	336	332	328	324	321	**318**	**315**
Uоп	2.72	2.69	2.70	2.73	2.82	2.91	3.05	3.20	3.39	3.56	**3.77**	**3.97**	**4.23**
Ви	0.146	0.147	0.147	0.144	0.140	0.136	**0.130**	**0.124**	**0.117**	**0.110**	**0.104**	**0.098**	**0.093**
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	000**6**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**
Ки	0002	000**2**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

y= **250** : Y-строка 20 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.064	0.067	0.070	0.074	0.078	0.082	0.086	0.091	0.096	0.101	0.106	0.111	0.116	0.121	0.125	0.128
Cc	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.038
Фоп	55	54	52	50	48	46	43	40	38	34	31	27	23	19	15	10
Uоп	6.15	5.83	5.57	5.32	5.06	4.77	4.55	4.32	4.13	3.91	3.70	3.56	3.39	3.28	3.18	3.11
Ви	0.063	0.066	0.070	0.073	0.077	0.081	0.086	0.090	0.095	0.100	0.106	0.111	0.116	0.120	0.124	0.127
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.130	0.131	0.131	0.129	0.126	0.123	0.118	0.113	0.108	0.103	0.098	0.093	0.088
Cc	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026
Фоп	6	1	356	351	347	342	338	3**34**	**330**	**327**	**323**	**321**	**318**
Uоп	3.07	3.04	3.05	**3.07**	**3.15**	**3.24**	**3.36**	**3.50**	**3.65**	**3.87**	**4.02**	**4.23**	**4.45**
Ви	0.129	0.130	0.130	**0.128**	**0.125**	**0.122**	**0.117**	**0.113**	**0.107**	**0.102**	**0.097**	**0.092**	**0.087**
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	**0.001**
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	00**02**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

y= **0** : Y-строка 21 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.062	0.064	0.067	0.070	0.074	0.078	0.082	0.086	0.090	0.094	0.098	0.102	0.106	0.109	0.113	0.115
Cc	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035
Фоп	53	51	50	48	46	43	41	38	35	32	29	26	22	18	14	10
Uоп	6.35	6.08	5.79	5.57	5.**32**	**5.06**	**4.79**	**4.59**	**4.39**	**4.19**	**4.01**	**3.88**	**3.74**	**3.56**	**3.52**	**3.45**
Ви	0.061	0.064	0.067	0.070	0.073	0.077	0.081	0.**085**	**0.089**	**0.093**	**0.098**	**0.101**	**0.105**	**0.108**	**0.112**	**0.114**
Ки	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**	**0006**
Ви		0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.00**1**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**
Ки		**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**	**0002**

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.117	0.117	0.117	0.116	0.114	0.111	0.107	0.104	0.100	0.095	0.091	0.087	0.083
Cc	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025
Фоп	5	1	357	352	348	344	340	3**36**	**332**	**329**	**326**	**323**	**320**
Uоп	3.38	3.36	3.37	3.44	3.47	3.56	3.67	3.83	3.97	4.13	4.32	4.55	4.70
Ви	0.116	0.116	0.116	**0.115**	**0.113**	**0.110**	**0.107**	**0.103**	**0.099**	**0.095**	**0.090**	**0.086**	**0.082**
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	**0.001**

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  60.3347282 доли ПДКмр|
                                     |      18.1004192 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                  _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     1.3510|  60.3347282 | 100.0  | 100.0 |  44.6593132  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.073 0.078 0.084 0.089 0.097 0.105 0.114 0.124 0.136 0.150 0.166 0.185 0.206 0.227 0.250 0.269 0.283 0.289 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.075 0.080 0.086 0.093 0.101 0.109 0.120 0.132 0.146 0.164 0.185 0.209 0.238 0.271 0.305 0.336 0.360 0.370 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.077 0.082 0.088 0.096 0.104 0.114 0.126 0.140 0.157 0.178 0.205 0.237 0.278 0.327 0.379 0.426 0.459 0.481 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.078 0.084 0.091 0.098 0.108 0.118 0.132 0.148 0.168 0.193 0.226 0.269 0.325 0.394 0.465 0.570 0.669 0.718 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.079 0.085 0.092 0.101 0.110 0.122 0.136 0.154 0.177 0.207 0.247 0.302 0.375 0.461 0.618 0.835 1.070 1.199 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.080 0.086 0.094 0.102 0.113 0.125 0.140 0.159 0.185 0.218 0.265 0.331 0.420 0.558 0.823 1.275 1.897 2.377 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.081 0.087 0.094 0.103 0.114 0.127 0.142 0.163 0.190 0.226 0.278 0.352 0.450 0.644 1.033 1.844 3.524 5.628 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.081 0.087 0.095 0.104 0.114 0.127 0.143 0.164 0.191 0.230 0.283 0.361 0.463 0.687 1.133 2.210 5.16160.335 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.081 0.087 0.094 0.103 0.114 0.127 0.143 0.163 0.190 0.227 0.280 0.355 0.453 0.655 1.059 1.932 3.861 6.660 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.080 0.087 0.094 0.102 0.113 0.125 0.141 0.160 0.186 0.220 0.268 0.335 0.426 0.574 0.857 1.354 2.086 2.682 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.079 0.086 0.093 0.101 0.111 0.122 0.137 0.155 0.178 0.209 0.250 0.307 0.383 0.477 0.646 0.889 1.158 1.342 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.078 0.084 0.091 0.099 0.108 0.119 0.132 0.149 0.169 0.195 0.230 0.275 0.333 0.405 0.486 0.604 0.717 0.775 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.077 0.083 0.089 0.096 0.105 0.115 0.127 0.141 0.159 0.181 0.208 0.243 0.285 0.337 0.392 0.441 0.484 0.510 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.076 0.081 0.087 0.093 0.101 0.110 0.121 0.133 0.149 0.166 0.188 0.214 0.245 0.279 0.316 0.350 0.375 0.386 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.074 0.079 0.084 0.090 0.097 0.105 0.115 0.125 0.138 0.153 0.170 0.189 0.210 0.234 0.257 0.278 0.294 0.301 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.072 0.076 0.081 0.087 0.093 0.100 0.109 0.118 0.128 0.140 0.153 0.168 0.183 0.199 0.215 0.228 0.238 0.242 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.070 0.074 0.078 0.084 0.089 0.096 0.102 0.110 0.119 0.128 0.139 0.150 0.161 0.173 0.183 0.192 0.198 0.200 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.068 0.071 0.076 0.080 0.085 0.091 0.097 0.103 0.110 0.118 0.126 0.135 0.143 0.152 0.159 0.165 0.169 0.171 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.065 0.069 0.073 0.077 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.109 0.116 0.122 0.129 0.135 0.140 0.144 0.147 0.148 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.064 0.067 0.070 0.074 0.078 0.082 0.086 0.091 0.096 0.101 0.106 0.111 0.116 0.121 0.125 0.128 0.130 0.131 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.062 0.064 0.067 0.070 0.074 0.078 0.082 0.086 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.109 0.113 0.115 0.117 0.117 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.287 0.275 0.256 0.235 0.213 0.192 0.173 0.156 0.141 0.128 0.117 |- 1
                                                                       |
     0.365 0.346 0.317 0.283 0.249 0.219 0.193 0.171 0.152 0.137 0.124 |- 2
                                                                       |
     0.470 0.439 0.396 0.345 0.294 0.251 0.215 0.187 0.164 0.146 0.131 |- 3
                                                                       |
     0.693 0.608 0.501 0.418 0.348 0.287 0.240 0.204 0.176 0.154 0.137 |- 4
                                                                       |
     1.136 0.920 0.686 0.510 0.405 0.325 0.264 0.219 0.187 0.161 0.142 |- 5
                                                                       |
     2.122 1.481 0.953 0.635 0.453 0.360 0.286 0.233 0.195 0.168 0.146 |- 6
```

```
                                                                  |
   4.369 2.304 1.264 0.754 0.502 0.384 0.301 0.242 0.201 0.171 0.149 |- 7
                                                                  |
   7.699 2.901 1.420 0.810 0.526 0.395 0.307 0.246 0.204 0.173 0.150 |- 8
                                                                  |
   4.883 2.443 1.303 0.766 0.509 0.388 0.303 0.244 0.202 0.172 0.150 |- 9
                                                                  |
   2.357 1.585 0.999 0.655 0.460 0.365 0.289 0.235 0.197 0.168 0.147 |-10
                                                                  |
   1.258 0.986 0.724 0.528 0.414 0.332 0.268 0.222 0.188 0.163 0.143 C-11
                                                                  |
   0.746 0.646 0.525 0.430 0.358 0.294 0.244 0.206 0.177 0.155 0.138 |-12
                                                                  |
   0.496 0.454 0.410 0.356 0.303 0.257 0.220 0.190 0.166 0.147 0.130 |-13
                                                                  |
   0.380 0.360 0.328 0.292 0.256 0.224 0.197 0.173 0.154 0.139 0.125 |-14
                                                                  |
   0.298 0.285 0.266 0.242 0.219 0.196 0.176 0.158 0.143 0.130 0.118 |-15
                                                                  |
   0.240 0.232 0.220 0.205 0.189 0.173 0.158 0.144 0.132 0.121 0.112 |-16
                                                                  |
   0.199 0.194 0.186 0.176 0.165 0.154 0.143 0.132 0.122 0.113 0.105 |-17
                                                                  |
   0.170 0.166 0.161 0.154 0.146 0.138 0.129 0.121 0.113 0.106 0.099 |-18
                                                                  |
   0.148 0.145 0.141 0.137 0.131 0.125 0.118 0.111 0.105 0.099 0.093 |-19
                                                                  |
   0.131 0.129 0.126 0.123 0.118 0.113 0.108 0.103 0.098 0.093 0.088 |-20
                                                                  |
   0.117 0.116 0.114 0.111 0.107 0.104 0.100 0.095 0.091 0.087 0.083 |-21
                                                                  |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 60.3347282 долей ПДКмр
                                          = 18.1004192 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( Х-столбец 18, Y-строка 8)      Yм =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
     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 12.0(Uмр) м/с

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

```
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   4327:  4312:  4297:  4283:  4268:  4253:  4239:  4224:  4209:  4195:  4180:  4165:  4151:  4136:  4121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:   -65:   -20:    25:    71:   116:   161:   207:   252:   297:   342:   388:   433:   478:   524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:
Фоп:  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  103 :  103 :  103 :  103 :
Uоп: 5.16 : 5.15 : 5.06 : 5.00 : 4.90 : 4.85 : 4.77 : 4.72 : 4.65 : 4.59 : 4.53 : 4.45 : 4.39 : 4.34 : 4.27 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.090: 0.092:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   4107:  4092:  4077:  4063:  4023:  3984:  3945:  3905:  3866:  3827:  3787:  3741:  3694:  3648:  3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    569:   614:   659:   705:   728:   752:   776:   800:   823:   847:   871:   882:   893:   904:   914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110:
Сс : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
Фоп:  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  102 :  101 :  101 :  100 :  100 :   99 :   99 :   98 :   97 :   96 :
Uоп: 4.19 : 4.13 : 4.06 : 4.03 : 3.97 : 3.91 : 3.88 : 3.79 : 3.77 : 3.74 : 3.70 : 3.67 : 3.64 : 3.65 : 3.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   3554:  3508:  3461:  3415:  3368:  3320:  3271:  3223:  3174:  3126:  3078:  3029:  2981:  2932:  2890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	925	936	947	958	969	961	953	946	938	930	923	915	907	900	877
Qc	0.110	0.111	0.112	0.112	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.110	0.109	0.109	0.108
Cc	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032
Фоп	96	95	94	93	92	92	91	90	89	88	87	87	86	85	84
Uоп	3.63	3.56	3.56	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.56	3.56	3.56	3.62	3.73	3.62	3.65
Ви	0.109	0.110	0.111	0.111	0.112	0.112	0.111	0.111	0.111	0.110	0.110	0.109	0.108	0.109	0.107
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2847	2805	2763	2720	2678	2636	2594	2552	2510	2468	2426	2384	2343	2301	2309
x=	854	831	808	785	762	739	716	702	688	674	660	646	632	619	573
Qc	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.101	0.100	0.099	0.099	0.098	0.097	0.097	0.096	0.095	0.094
Cc	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028
Фоп	84	83	82	82	81	81	80	79	79	78	78	77	76	76	76
Uоп	3.68	3.74	3.77	3.79	3.86	3.91	3.91	3.97	4.01	4.03	4.04	4.07	4.13	4.13	4.19
Ви	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	0.100	0.100	0.099	0.098	0.097	0.096	0.096	0.095	0.094	0.093
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2318	2327	2335	2344	2352	2361	2370	2378	2387	2340	2294	2247	2200	2153	2107
x=	527	481	435	389	343	297	251	205	159	148	136	124	112	101	89
Qc	0.092	0.091	0.090	0.088	0.087	0.086	0.085	0.084	0.083	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080
Cc	0.028	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
Фоп	76	77	77	77	77	78	78	78	78	78	77	77	76	76	75
Uоп	4.27	4.32	4.39	4.45	4.49	4.54	4.65	4.70	4.76	4.75	4.77	4.85	4.85	4.90	4.90
Ви	0.091	0.090	0.089	0.088	0.087	0.085	0.084	0.083	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.079	0.079
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2060	2013	1967	1920	1873	1827	1780	1733	1686	1640	1593	1546	1500	1453	1406
x=	77	65	54	42	30	19	7	-5	-17	-28	-40	-52	-64	-75	-87
Qc	0.079	0.079	0.078	0.077	0.077	0.076	0.076	0.075	0.075	0.074	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071
Cc	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021
Фоп	74	74	73	73	72	72	71	71	70	70	69	69	68	68	67
Uоп	4.96	5.00	5.00	5.06	5.06	5.13	5.16	5.22	5.22	5.32	5.32	5.32	5.39	5.44	5.44
Ви	0.078	0.078	0.077	0.077	0.076	0.076	0.075	0.075	0.074	0.074	0.073	0.073	0.072	0.072	0.071
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1360	1409	1458	1508	1557	1607	1656	1706	1755	1805	1854	1904	1953	2002	2052
x=	-99	-99	-99	-99	-100	-100	-100	-100	-100	-101	-101	-101	-101	-101	-102
Qc	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.074	0.074	0.074	0.075	0.075	0.075
Cc	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023
Фоп	67	67	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75
Uоп	5.57	5.45	5.43	5.44	5.39	5.42	5.37	5.32	5.32	5.32	5.32	5.22	5.22	5.22	5.22
Ви	0.070	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.074	0.074	0.074	0.075
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2101	2151	2200	2250	2299	2349	2398	2448	2497	2546	2596	2645	2695	2744	2794
x=	-102	-102	-102	-102	-103	-103	-103	-103	-103	-103	-104	-104	-104	-104	-104
Qc	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
Cc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	76	76	77	77	78	79	79	80	81	81	82	82	83	84	84
Uоп	5.16	5.16	5.14	5.13	5.16	5.11	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.00	5.00
Ви	0.075	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2843	2893	2942	2992	3041	3090	3140	3189	3239	3288	3338	3387	3437	3486	3535
x=	-105	-105	-105	-105	-105	-106	-106	-106	-106	-106	-107	-107	-107	-107	-107
Qc	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.078	0.079	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
Cc	0.023	0.023	0.023	0.024	0.023	0.024	0.024	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023
Фоп	85	86	86	87	88	88	89	89	90	91	91	92	93	93	94
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ви	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
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3585	3634	3684	3733	3783	3832	3882	3931	3981	4030	4079	4129	4178	4228	4277
x=	-107	-108	-108	-108	-108	-108	-109	-109	-109	-109	-109	-110	-110	-110	-110
Qc	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.076	0.076	0.076	0.076
Cc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	95	95	96	97	97	98	98	99	100	100	101	102	102	103	103
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.11	5.16	5.13	5.14	5.16
Ви	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	110	149	188	227	266	305	344	382	421	460	462	464	466	446	426
x=	3829	3856	3882	3908	3934	3960	3986	4012	4038	4065	4099	4133	4168	4208	4248
Qc	0.121	0.124	0.126	0.128	0.131	0.133	0.136	0.139	0.142	0.145	0.145	0.145	0.146	0.144	0.143
Cc	0.036	0.037	0.038	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043
Фоп	8	8	8	7	7	7	6	6	5	5	4	3	3	2	1
Uоп	3.26	3.22	3.16	3.11	3.05	2.99	2.91	2.86	2.82	2.76	2.76	2.74	2.73	2.77	2.79
Ви	0.120	0.123	0.125	0.127	0.130	0.132	0.135	0.138	0.141	0.144	0.144	0.144	0.145	0.143	0.142
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	406	386	361	336	311	286	261	236	212	187	162	119	76	78	79
x=	4288	4328	4370	4413	4455	4497	4539	4581	4623	4665	4707	4727	4747	4699	4651
Qc	0.141	0.140	0.138	0.137	0.135	0.133	0.131	0.129	0.128	0.126	0.124	0.122	0.120	0.120	0.120
Cc	0.042	0.042	0.041	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036
Фоп	0	359	358	358	357	356	355	355	354	353	352	352	352	353	354
Uоп	2.82	2.87	2.87	2.91	2.96	3.02	3.04	3.08	3.12	3.16	3.19	3.26	3.33	3.33	3.28
Ви	0.140	0.139	0.137	0.136	0.134	0.132	0.130	0.128	0.127	0.125	0.123	0.121	0.119	0.119	0.119
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	81	83	85	87	89	90	92	94	96	98	99	101	103	105	107
x=	4602	4554	4506	4457	4409	4361	4312	4264	4216	4168	4119	4071	4023	3974	3926
Qc	0.121	0.121	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
Cc	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Фоп	354	355	356	357	358	359	0	1	1	2	3	4	5	6	7
Uоп	3.28	3.28	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.25	3.25	3.24	3.25	3.25	3.26	3.26	3.26
Ви	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	108	4277	4277	4277	4228	4228	4228	4228	4228	4228	4178	4178	4178	4178	4178
x=	3878	-72	-34	4	-66	-23	21	64	108	151	-64	-18	27	73	119
Qc	0.122	0.076	0.077	0.078	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081
Cc	0.036	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024
Фоп	8	103	104	104	103	103	103	103	103	104	102	102	103	103	103
Uоп	3.26	5.12	5.06	5.00	5.06	5.06	5.00	4.90	4.85	4.77	5.06	5.00	4.96	4.90	4.80
Ви	0.121	0.076	0.077	0.078	0.076	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.077	0.078	0.078	0.080	0.081
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4178	4178	4178	4178	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129
x=	165	210	256	302	-63	-16	31	78	125	172	219	266	313	360	406
Qc	0.082	0.083	0.085	0.086	0.077	0.078	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089
Cc	0.025	0.025	0.025	0.026	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027
Фоп	103	103	103	103	102	102	102	102	102	102	102	103	103	103	103
Uоп	4.74	4.91	4.65	4.59	5.06	5.00	4.96	4.85	4.85	4.75	4.70	4.59	4.55	4.49	4.45
Ви	0.082	0.082	0.084	0.085	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4129	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079
x=	453	-62	-14	34	81	129	176	224	272	319	367	415	462	510	558
Qc	0.090	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094

Cc	0.027	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028
Фоп	103	101	101	101	101	102	102	102	102	102	102	102	103	103	103
Uоп	4.37	5.06	5.00	4.90	4.85	4.77	4.70	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.34	4.30	4.19
Ви	0.090	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.091	0.093
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4079	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
x=	605	-60	-11	38	87	136	185	234	283	332	381	430	479	528	577
Qc	0.095	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095
Cc	0.029	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028
Фоп	103	100	101	101	101	101	101	101	101	101	102	102	102	102	102
Uоп	4.13	5.00	4.96	4.90	4.85	4.74	4.73	4.65	4.55	4.49	4.45	4.37	4.30	4.23	4.19
Ви	0.095	0.077	0.078	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4030	4030	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981
x=	626	675	-61	-13	35	83	131	179	227	275	323	371	419	467	514
Qc	0.096	0.098	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093
Cc	0.029	0.029	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028
Фоп	102	102	100	100	100	100	100	100	100	101	101	101	101	101	101
Uоп	4.13	4.02	5.00	4.96	4.90	4.80	4.74	4.70	4.65	4.55	4.49	4.45	4.37	4.30	4.23
Ви	0.095	0.097	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3981	3981	3981	3981	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931
x=	562	610	658	706	-59	-10	40	90	139	189	238	288	338	387	437
Qc	0.094	0.096	0.098	0.099	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.090	0.091
Cc	0.028	0.029	0.029	0.030	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027
Фоп	101	102	102	102	99	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100
Uоп	4.19	4.13	4.03	3.97	5.00	4.95	4.85	4.77	4.74	4.65	4.59	4.49	4.45	4.39	4.33
Ви	0.094	0.095	0.097	0.099	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882
x=	486	536	586	635	685	735	-60	-12	37	86	134	183	231	280	328
Qc	0.092	0.094	0.095	0.097	0.099	0.101	0.078	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.086	0.088
Cc	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026
Фоп	100	101	101	101	101	101	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Uоп	4.29	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	5.00	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.49	4.45
Ви	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.087
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3832	3832	3832	3832	3832	3832
x=	377	426	474	523	571	620	668	717	765	-61	-13	34	82	130	177
Qc	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084
Cc	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.031	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025
Фоп	99	100	100	100	100	100	100	100	100	98	98	98	98	98	98
Uоп	4.39	4.34	4.27	4.19	4.13	4.05	4.07	3.97	3.88	5.00	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65
Ви	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.099	0.101	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3783	3783
x=	225	272	320	368	415	463	511	558	606	653	701	749	796	-59	-10
Qc	0.085	0.086	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.103	0.079	0.080
Cc	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031	0.024	0.024
Фоп	98	99	99	99	99	99	99	99	99	99	100	100	100	97	97
Uоп	4.59	4.55	4.45	4.39	4.35	4.23	4.19	4.13	4.06	4.03	3.97	3.88	3.85	5.00	4.90
Ви	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091	0.093	0.095	0.096	0.097	0.099	0.101	0.103	0.078	0.079
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.081:	0.082:	0.083:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :
Uоп:	4.85 :	4.76 :	4.70 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.37 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.02 :	3.97 :	3.91 :
Ви :	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.103:	0.105:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:
Cc :	0.031:	0.031:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	99 :	99 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :
Uоп:	3.84 :	3.77 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :	4.74 :	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.35 :	4.28 :	4.23 :	4.13 :
Ви :	0.102:	0.104:	0.078:	0.079:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:
Cc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :
Uоп:	4.07 :	4.05 :	3.97 :	3.88 :	3.79 :	3.74 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :	4.74 :	4.70 :	4.65 :	4.54 :	4.49 :	4.45 :
Ви :	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.087:	0.088:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:
Cc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:
Фоп:	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	4.37 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.03 :	3.97 :	3.91 :	3.85 :	3.77 :	3.70 :	4.96 :	4.90 :	4.80 :	4.74 :
Ви :	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.105:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:
Cc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :
Uоп:	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.36 :	4.28 :	4.23 :	4.17 :	4.07 :	4.03 :	3.97 :	3.88 :	3.83 :	3.75 :
Ви :	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.107:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:
Cc :	0.032:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:
Фоп:	97 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	3.68 :	4.96 :	4.85 :	4.79 :	4.74 :	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.49 :	4.39 :	4.35 :	4.29 :	4.19 :	4.13 :	4.06 :
Ви :	0.106:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.079:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:
Cc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :
Uоп:	4.03 :	3.97 :	3.88 :	3.83 :	3.74 :	3.67 :	4.95 :	4.85 :	4.85 :	4.81 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.39 :

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.097:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.079:	0.080:	0.081:	**0.082:**	**0.084:**	**0.085:**	**0.086:**	**0.087:**	**0.089:**
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc	**0.091:**	**0.092:**	**0.094:**	**0.095:**	**0.097:**	**0.099:**	**0.101:**	**0.103:**	**0.105:**	**0.106:**	**0.108:**	**0.079:**	**0.081:**	**0.082:**	**0.083:**
Cc	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.031:**	**0.031:**	**0.032:**	**0.033:**	**0.024:**	**0.024:**	**0.024:**	**0.025:**
Фоп:	94 :	95 :	95 :	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**95 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**
Uоп:	4.32 :	4.29 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :	3.97 :	3.91 :	3.86 :	3.77 :	3.70 :	3.65 :	4.96 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.090:	0.091:	0.093:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc	**0.084:**	**0.085:**	**0.087:**	**0.088:**	**0.090:**	**0.091:**	**0.093:**	**0.094:**	**0.096:**	**0.098:**	**0.099:**	**0.101:**	**0.103:**	**0.105:**	**0.107:**
Cc	**0.025:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.027:**	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.031:**	**0.031:**	**0.032:**
Фоп:	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :
Uоп:	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.45 :	**4.39 :**	**4.32 :**	**4.23 :**	**4.19 :**	**4.13 :**	**4.03 :**	**3.97 :**	**3.91 :**	**3.87 :**	**3.77 :**	**3.68 :**
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	**0.097:**	**0.099:**	**0.100:**	**0.102:**	**0.104:**	**0.106:**
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc	**0.109:**	**0.079:**	**0.081:**	**0.082:**	**0.083:**	**0.084:**	**0.085:**	**0.087:**	**0.088:**	**0.089:**	**0.091:**	**0.092:**	**0.094:**	**0.095:**	**0.097:**
Cc	**0.033:**	**0.024:**	**0.024:**	**0.025:**	**0.025:**	**0.025:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.027:**	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**
Фоп:	94 :	93 :	93 :	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**
Uоп:	3.67 :	4.96 :	4.85 :	4.77 :	**4.74 :**	**4.65 :**	**4.59 :**	**4.55 :**	**4.45 :**	**4.39 :**	**4.35 :**	**4.28 :**	**4.19 :**	**4.13 :**	**4.06 :**
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.108:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	**0.089:**	**0.090:**	**0.092:**	**0.093:**	**0.095:**	**0.096:**
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0**002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc	**0.098:**	**0.100:**	**0.102:**	**0.104:**	**0.106:**	**0.108:**	**0.109:**	**0.080:**	**0.081:**	**0.082:**	**0.083:**	**0.084:**	**0.086:**	**0.087:**	**0.088:**
Cc	**0.029:**	**0.030:**	**0.031:**	**0.031:**	**0.032:**	**0.032:**	**0.033:**	**0.024:**	**0.024:**	**0.025:**	**0.025:**	**0.025:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.026:**
Фоп:	93 :	93 :	93 :	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**93 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**	**92 :**
Uоп:	4.07 :	3.97 :	3.88 :	3.83 :	3.74 :	3.67 :	3.56 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	4.53 :	4.45 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.108:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	000**6 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc	**0.090:**	**0.091:**	**0.092:**	**0.094:**	**0.095:**	**0.097:**	**0.099:**	**0.100:**	**0.102:**	**0.104:**	**0.106:**	**0.108:**	**0.110:**	**0.079:**	**0.081:**
Cc	**0.027:**	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.031:**	**0.031:**	**0.032:**	**0.032:**	**0.033:**	**0.024:**	**0.024:**
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	91 :	9**1 :**
Uоп:	4.39 :	4.32 :	4.29 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :	3.97 :	3.91 :	3.87 :	3.77 :	3.70 :	3.67 :	3.62 :	4.90 :	4.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	**0.095:**	**0.096:**	**0.098:**	**0.100:**	**0.101:**	**0.103:**	**0.105:**	**0.107:**	**0.109:**	**0.079:**	**0.080:**
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc	**0.082:**	**0.083:**	**0.084:**	**0.085:**	**0.087:**	**0.088:**	**0.089:**	**0.091:**	**0.092:**	**0.094:**	**0.096:**	**0.097:**	**0.099:**	**0.101:**	**0.102:**
Cc	**0.025:**	**0.025:**	**0.025:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.026:**	**0.027:**	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.031:**
Фоп:	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :
Uоп:	4.77 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	**4.55 :**	**4.45 :**	**4.39 :**	**4.32 :**	**4.23 :**	**4.19 :**	**4.13 :**	**4.04 :**	**3.97 :**	**3.91 :**	**3.86 :**
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.081:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.092:	**0.093:**	**0.095:**	**0.097:**	**0.098:**	**0.100:**	**0.102:**
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**	**0006 :**
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	00**02 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**	**0002 :**

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:

x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:
Cc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	3.77 :	3.70 :	3.63 :	3.56 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	4.53 :	4.45 :	4.39 :	4.32 :	4.29 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:
Cc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	4.19 :	4.13 :	4.04 :	3.97 :	3.91 :	3.88 :	3.78 :	3.71 :	3.65 :	3.62 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :	4.65 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.093:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	4.59 :	4.53 :	4.45 :	4.39 :	4.34 :	4.30 :	4.19 :	4.13 :	4.05 :	4.01 :	3.91 :	3.88 :	3.78 :	3.74 :	3.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.110:	0.079:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.098:
Cc :	0.033:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:
Фоп:	90 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	3.62 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.70 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.37 :	4.31 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.109:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:
Cc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	3.97 :	3.88 :	3.86 :	3.75 :	3.68 :	3.61 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.70 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.39 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.099:	0.101:	0.102:	0.105:	0.107:	0.109:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:
Cc :	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	4.30 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.02 :	3.97 :	3.91 :	3.84 :	3.76 :	3.68 :	3.64 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.45 :	4.39 :	4.32 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :	3.97 :	3.91 :	3.88 :	3.77 :	3.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3090	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041	3041
x=	876	-57	-8	41	89	138	187	235	284	333	381	430	479	527	576
Qc	0.109	0.079	0.080	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.096	0.097
Cc	0.033	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029
Фоп	88	88	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
Uоп	3.63	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.32	4.29	4.19	4.13	4.04
Ви	0.108	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.097
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3041	3041	3041	3041	3041	3041	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992
x=	625	674	722	771	820	868	-57	-9	40	88	136	185	233	281	330
Qc	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089
Cc	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027
Фоп	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
Uоп	3.97	3.91	3.88	3.78	3.70	3.67	4.96	4.85	4.77	4.74	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39
Ви	0.098	0.100	0.102	0.104	0.105	0.107	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2942	2942	2942	2942
x=	378	426	474	523	571	619	668	716	764	813	861	-57	-9	39	87
Qc	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.099	0.100	0.102	0.104	0.106	0.108	0.079	0.081	0.082	0.083
Cc	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.024	0.024	0.024	0.025
Фоп	87	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Uоп	4.34	4.27	4.19	4.13	4.05	4.01	3.91	3.88	3.78	3.74	3.67	4.95	4.85	4.85	4.75
Ви	0.090	0.091	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.107	0.079	0.080	0.081	0.082
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942	2942
x=	135	183	230	278	326	374	422	470	518	566	614	662	710	758	805
Qc	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.103	0.105
Cc	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031	0.032
Фоп	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	85	85	85	85	85
Uоп	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39	4.35	4.31	4.19	4.13	4.06	4.01	3.97	3.88	3.84	3.74
Ви	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.101	0.103	0.105
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2942	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893	2893
x=	853	-56	-6	43	92	141	190	239	288	338	387	436	485	534	583
Qc	0.107	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097
Cc	0.032	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029
Фоп	85	86	86	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Uоп	3.68	4.95	4.85	4.85	4.72	4.65	4.59	4.54	4.45	4.39	4.34	4.27	4.19	4.13	4.04
Ви	0.107	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2893	2893	2893	2893	2893	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843
x=	633	682	731	780	829	-57	-9	39	87	134	182	230	278	326	373
Qc	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090
Cc	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027
Фоп	85	85	85	85	84	85	85	85	85	85	85	85	84	84	84
Uоп	4.01	3.91	3.88	3.78	3.74	4.96	4.90	4.79	4.74	4.75	4.59	4.55	4.49	4.43	4.35
Ви	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.090
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2843	2794	2794	2794	2794	2794	2794
x=	421	469	517	565	612	660	708	756	804	-56	-7	42	91	140	189
Qc	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085

Cc	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031	0.031	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026
Фоп:	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Uоп	4.29	4.23	4.17	4.07	4.03	3.97	3.91	3.94	3.76	4.96	4.90	4.79	4.74	4.65	4.59
Ви	0.091	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.101	0.102	0.104	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2794	2744	2744	2744
x=	238	287	336	385	433	482	531	580	629	678	727	776	-57	-9	38
Qc	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.104	0.079	0.080	0.081
Cc	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.031	0.031	0.024	0.024	0.024
Фоп:	84	84	84	84	84	83	83	83	83	83	83	83	84	84	83
Uоп	4.55	4.49	4.39	4.35	4.31	4.19	4.13	4.06	4.03	3.97	3.88	3.79	4.96	4.90	4.85
Ви	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.093	0.094	0.096	0.098	0.099	0.101	0.103	0.078	0.079	0.080
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744	2744
x=	86	133	181	228	276	323	371	418	466	513	560	608	655	703	750
Qc	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.101	0.102
Cc	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031
Фоп:	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	82	82	82	82
Uоп	4.74	4.72	4.65	4.59	4.49	4.45	4.39	4.30	4.23	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.88
Ви	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695	2695
x=	-55	-7	42	90	139	188	236	285	334	382	431	479	528	577	625
Qc	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096	0.098
Cc	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029
Фоп:	83	83	83	83	83	83	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Uоп	4.96	4.90	4.80	4.74	4.73	4.65	4.59	4.49	4.45	4.37	4.30	4.23	4.19	4.13	4.02
Ви	0.078	0.080	0.080	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2695	2695	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645	2645
x=	674	722	-54	-4	46	96	146	195	245	295	345	395	445	495	545
Qc	0.099	0.101	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095
Cc	0.030	0.030	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028
Фоп:	82	81	82	82	82	82	82	82	82	82	82	81	81	81	81
Uоп	3.97	3.91	5.00	4.90	4.85	4.75	4.74	4.65	4.54	4.49	4.45	4.36	4.30	4.23	4.17
Ви	0.099	0.100	0.078	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.093	0.094
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2645	2645	2645	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596	2596
x=	595	644	694	-55	-7	41	90	138	186	234	283	331	379	428	476
Qc	0.097	0.098	0.100	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092
Cc	0.029	0.029	0.030	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028
Фоп:	81	81	81	82	82	82	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Uоп	4.07	4.01	3.97	5.00	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.32	4.30
Ви	0.096	0.098	0.099	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.091
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2596	2596	2596	2596	2546	2546	2546	2546	2546	2546	2546	2546	2546	2546	2546
x=	524	573	621	669	-56	-9	38	86	133	180	228	275	322	369	417
Qc	0.094	0.095	0.097	0.099	0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090
Cc	0.028	0.029	0.029	0.030	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027
Фоп:	80	80	80	80	81	81	81	81	81	81	80	80	80	80	80
Uоп	4.19	4.13	4.05	4.01	5.00	4.96	4.85	4.85	4.73	4.65	4.59	4.55	4.49	4.43	4.35
Ви	0.093	0.095	0.096	0.098	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2546	2546	2546	2546	2546	2497	2497	2497	2497	2497	2497	2497	2497	2497	2497
x=	464	511	559	606	653	-54	-5	44	94	143	192	241	290	340	389

Qc	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.078	0.079	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089
Cc	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027
Фоп	80	80	80	80	79	80	80	80	80	80	80	80	80	80	79
Uоп	4.27	4.23	4.17	4.07	4.05	5.00	4.95	4.85	4.85	4.75	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39
Ви	0.091	0.093	0.094	0.095	0.097	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2497	2497	2497	2497	2497	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448
x=	438	487	536	586	635	-55	-7	41	90	138	186	234	282	330	378
Qc	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089
Cc	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027
Фоп	79	79	79	79	79	80	80	80	79	79	79	79	79	79	79
Uоп	4.35	4.29	4.19	4.13	4.05	5.00	4.96	4.90	4.80	4.74	4.70	4.65	4.55	4.49	4.45
Ви	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2448	2448	2448	2448	2448	2398	2398	2398	2398	2398	2398	2398	2398	2398	2398
x=	427	475	523	571	619	-56	-9	38	86	133	180	227	274	321	368
Qc	0.090	0.091	0.093	0.094	0.096	0.078	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088
Cc	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026
Фоп	79	78	78	78	78	79	79	79	79	79	79	78	78	78	78
Uоп	4.37	4.28	4.23	4.19	4.13	5.06	4.96	4.90	4.85	4.76	4.74	4.65	4.59	4.56	4.45
Ви	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.077	0.078	0.079	0.080	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2398	2398	2398	2398	2398	2349	2349	2349	2349	2349	2349	2349	2349	2349	2349
x=	415	462	510	557	604	-61	-19	24	66	108	409	454	499	544	589
Qc	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094
Cc	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028
Фоп	78	78	78	77	77	79	78	78	78	78	77	77	77	77	77
Uоп	4.39	4.34	4.27	4.19	4.13	5.06	5.00	4.95	4.90	4.80	4.43	4.36	4.28	4.23	4.19
Ви	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2299	2299	2299	2299	2250	2250	2250	2250	2200	2200	2200	2200	2151	2151	2151
x=	-55	-7	41	89	-57	-11	34	79	-59	-16	27	70	-62	-21	19
Qc	0.078	0.079	0.079	0.080	0.077	0.078	0.079	0.080	0.077	0.078	0.079	0.080	0.076	0.078	0.078
Cc	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024
Фоп	78	78	78	78	77	77	77	77	77	77	76	76	76	76	76
Uоп	5.06	5.00	4.90	4.85	5.06	5.00	4.96	4.90	5.06	5.06	5.00	4.90	5.06	5.06	5.00
Ви	0.077	0.078	0.079	0.080	0.077	0.078	0.079	0.080	0.076	0.077	0.078	0.079	0.076	0.077	0.078
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2151	2101	2101	2101	2052	2052	2052	2002	2002	2002	1953	1953	1953	1904	1904
x=	60	-54	-7	40	-57	-13	31	-60	-19	22	-63	-25	12	-55	-8
Qc	0.079	0.076	0.077	0.079	0.076	0.077	0.078	0.076	0.077	0.078	0.075	0.076	0.077	0.075	0.076
Cc	0.024	0.023	0.023	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	76	75	75	75	75	75	75	74	74	74	74	74	73	73	73
Uоп	4.96	5.15	5.06	5.00	5.14	5.06	5.00	5.16	5.12	5.06	5.16	5.13	5.06	5.22	5.13
Ви	0.079	0.076	0.077	0.078	0.076	0.077	0.077	0.075	0.076	0.077	0.075	0.076	0.076	0.075	0.076
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1854	1854	1805	1805	1755	1755	1706	1656	1607	1557	417	417	417	417	368
x=	-59	-17	-63	-25	-67	-33	-56	-62	-68	-74	4082	4128	4173	4219	4047
Qc	0.075	0.076	0.075	0.075	0.074	0.075	0.074	0.074	0.073	0.073	0.142	0.142	0.142	0.142	0.138
Cc	0.022	0.023	0.022	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.042	0.043	0.043	0.043	0.041
Фоп	72	72	72	72	71	71	71	70	70	69	4	3	2	2	5
Uоп	5.22	5.16	5.22	5.22	5.32	5.22	5.32	5.32	5.32	5.38	2.82	2.82	2.79	2.79	2.87
Ви	0.074	0.075	0.074	0.075	0.074	0.074	0.073	0.073	0.073	0.072	0.141	0.141	0.141	0.141	0.137
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	368	368	368	368	368	368	320	320	320	320	320	320	320	320	320
x=	4092	4136	4180	4225	4269	4313	4017	4064	4111	4158	4205	4252	4299	4346	4393

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :    0 :    5 :    5 :    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :
Uоп: 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   222:   222:   222:   222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3986:  4035:  4084:  4132:  4181:  4230:  4279:  4327:  4376:  4425:  4474:  3951:  3998:  4045:  4091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129:
Cc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Фоп:    6 :    5 :    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  357 :    6 :    6 :    5 :    4 :
Uоп: 3.03 : 3.01 : 3.02 : 3.02 : 3.01 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.01 : 3.02 : 3.11 : 3.07 : 3.09 : 3.07 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   173:   173:   173:   173:   173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4138:  4185:  4231:  4278:  4325:  4372:  4418:  4465:  4512:  4558:  3920:  3968:  4016:  4064:  4112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  356 :  355 :  354 :    7 :    6 :    5 :    4 :    3 :
Uоп: 3.07 : 3.07 : 3.08 : 3.05 : 3.05 : 3.10 : 3.07 : 3.08 : 3.07 : 3.10 : 3.17 : 3.17 : 3.16 : 3.17 : 3.15 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4160:  4208:  4256:  4304:  4352:  4400:  4448:  4496:  4544:  4592:  4640:  3888:  3937:  3987:  4036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  356 :  355 :  354 :  354 :    7 :    7 :    6 :    5 :
Uоп: 3.11 : 3.14 : 3.14 : 3.14 : 3.14 : 3.15 : 3.15 : 3.13 : 3.17 : 3.16 : 3.24 : 3.24 : 3.25 : 3.23 : 3.25 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4085:  4134:  4183:  4233:  4282:  4331:  4380:  4429:  4478:  4528:  4577:  4626:  4675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  358 :  357 :  356 :  355 :  354 :  353 :
Uоп: 3.22 : 3.20 : 3.20 : 3.20 : 3.20 : 3.22 : 3.22 : 3.20 : 3.20 : 3.22 : 3.22 : 3.19 : 3.24 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.122:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4167.8 м,  Y=   465.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1455987 доли ПДКмр|
                                     |       0.0436796 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     1.3510|   0.1445253 |  99.3  |  99.3 | 0.106976546  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1445253    99.3                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.001073     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  183
     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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.563:	0.563:	0.562:	0.561:	0.563:	0.562:	0.561:	0.561:	0.560:	0.559:	0.560:	0.560:	0.559:	0.560:	0.562:
Cc :	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	355 :	357 :	358 :	0 :	2 :	3 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.557:	0.556:	0.556:	0.554:	0.556:	0.555:	0.554:	0.554:	0.553:	0.553:	0.554:	0.553:	0.552:	0.554:	0.555:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.560:	0.558:	0.559:	0.559:	0.559:	0.557:	0.558:	0.558:	0.557:	0.559:	0.559:	0.558:	0.560:	0.561:	0.561:
Cc :	0.168:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.168:	0.168:	0.167:	0.168:	0.168:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.554:	0.551:	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:	0.552:	0.552:	0.551:	0.553:	0.553:	0.552:	0.555:	0.556:	0.556:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.564:	0.565:	0.565:	0.569:	0.571:	0.571:	0.575:	0.579:	0.581:	0.586:	0.591:	0.593:	0.599:	0.603:	0.606:
Cc :	0.169:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:	0.171:	0.172:	0.174:	0.174:	0.176:	0.177:	0.178:	0.180:	0.181:	0.182:
Фоп:	35 :	37 :	39 :	41 :	43 :	45 :	48 :	50 :	52 :	54 :	56 :	58 :	60 :	62 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.559:	0.561:	0.561:	0.564:	0.566:	0.567:	0.571:	0.574:	0.577:	0.583:	0.587:	0.590:	0.596:	0.600:	0.603:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.612:	0.618:	0.622:	0.631:	0.637:	0.640:	0.648:	0.657:	0.663:	0.669:	0.676:	0.678:	0.682:	0.686:	0.688:
Cc :	0.183:	0.185:	0.187:	0.189:	0.191:	0.192:	0.194:	0.197:	0.199:	0.201:	0.203:	0.203:	0.205:	0.206:	0.206:
Фоп:	66 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	80 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.609:	0.615:	0.620:	0.628:	0.634:	0.638:	0.645:	0.654:	0.660:	0.666:	0.674:	0.676:	0.680:	0.683:	0.685:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.690:	0.697:	0.701:	0.711:	0.719:	0.727:	0.737:	0.744:	0.745:	0.746:	0.746:	0.745:	0.747:	0.746:	0.744:
Cc :	0.207:	0.209:	0.210:	0.213:	0.216:	0.218:	0.221:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.223:	0.224:	0.224:	0.223:
Фоп:	92 :	93 :	95 :	97 :	100 :	102 :	104 :	107 :	108 :	110 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.687:	0.695:	0.699:	0.709:	0.716:	0.724:	0.735:	0.741:	0.743:	0.744:	0.743:	0.742:	0.745:	0.743:	0.741:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.748:	0.747:	0.744:	0.747:	0.748:	0.745:	0.746:	0.748:	0.746:	0.748:	0.747:	0.747:	0.749:	0.748:	0.746:
Cc :	0.224:	0.224:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.225:	0.224:	0.224:
Фоп:	124 :	126 :	128 :	131 :	133 :	135 :	138 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	151 :	153 :	156 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.745:	0.745:	0.741:	0.744:	0.745:	0.742:	0.742:	0.744:	0.743:	0.744:	0.742:	0.742:	0.745:	0.744:	0.741:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	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:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:

```
Qc : 0.750: 0.750: 0.746: 0.749: 0.750: 0.748: 0.748: 0.750: 0.748: 0.750: 0.748: 0.748: 0.751: 0.750: 0.746:
Cc : 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224:
Фоп:  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  181 :  183 :  185 :  187 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.745: 0.745: 0.741: 0.743: 0.745: 0.742: 0.743: 0.744: 0.743: 0.744: 0.742: 0.742: 0.745: 0.744: 0.740:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4498:  4537:  4575:  4613:  4650:  4687:  4722:  4758:  4793:  4826:  4859:  4892:  4922:  4952:  4982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.750: 0.750: 0.747: 0.749: 0.750: 0.748: 0.748: 0.749: 0.748: 0.749: 0.747: 0.746: 0.749: 0.749: 0.744:
Cc : 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.223:
Фоп:  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :  223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.744: 0.745: 0.741: 0.743: 0.745: 0.742: 0.743: 0.744: 0.743: 0.744: 0.742: 0.742: 0.745: 0.744: 0.740:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   3927:  3898:  3869:  3838:  3806:  3774:  3740:  3705:  3671:  3634:  3598:  3561:  3524:  3486:  3448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5009:  5036:  5063:  5087:  5110:  5134:  5153:  5172:  5192:  5207:  5222:  5238:  5248:  5259:  5270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.748: 0.749: 0.746: 0.746: 0.748: 0.746: 0.747: 0.746: 0.745: 0.748: 0.746: 0.744: 0.747: 0.747: 0.743:
Cc : 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.224: 0.224: 0.223:
Фоп:  226 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.744: 0.745: 0.742: 0.743: 0.745: 0.742: 0.743: 0.743: 0.742: 0.745: 0.743: 0.742: 0.745: 0.744: 0.740:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   3409:  3370:  3331:  3291:  3252:  3212:  3173:  3133:  3094:  3069:  3062:  3023:  2984:  2944:  2906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5276:  5283:  5289:  5291:  5292:  5294:  5291:  5288:  5285:  5279:  5280:  5277:  5274:  5271:  5263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.746: 0.747: 0.744: 0.744: 0.746: 0.745: 0.746: 0.745: 0.744: 0.745: 0.743: 0.739: 0.730: 0.719: 0.713:
Cc : 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.222: 0.219: 0.216: 0.214:
Фоп:  260 :  262 :  264 :  267 :  269 :  271 :  273 :  276 :  278 :  279 :  280 :  282 :  284 :  286 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.744: 0.745: 0.742: 0.742: 0.744: 0.743: 0.744: 0.743: 0.742: 0.743: 0.741: 0.736: 0.728: 0.717: 0.711:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   2867:  2828:  2815:  2810:  2773:  2735:  2698:  2662:  2626:  2590:  2556:  2523:  2489:  2458:  2427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5255:  5247:  5243:  5242:  5230:  5218:  5205:  5189:  5172:  5156:  5135:  5114:  5094:  5069:  5044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.707: 0.698: 0.695: 0.695: 0.689: 0.681: 0.672: 0.666: 0.658: 0.651: 0.647: 0.641: 0.634: 0.630: 0.625:
Cc : 0.212: 0.209: 0.209: 0.209: 0.207: 0.204: 0.202: 0.200: 0.197: 0.195: 0.194: 0.192: 0.190: 0.189: 0.187:
Фоп:  291 :  293 :  294 :  294 :  296 :  298 :  300 :  302 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.704: 0.696: 0.693: 0.693: 0.687: 0.679: 0.669: 0.663: 0.656: 0.648: 0.644: 0.638: 0.630: 0.626: 0.621:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 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: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.618: 0.615: 0.610: 0.604: 0.602: 0.598: 0.592: 0.590: 0.587: 0.583: 0.581: 0.579: 0.575: 0.574: 0.572:
Cc : 0.185: 0.184: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.172: 0.172: 0.171:
Фоп:  319 :  321 :  323 :  325 :  327 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  339 :  341 :  343 :  345 :  347 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.614: 0.611: 0.606: 0.600: 0.597: 0.593: 0.588: 0.586: 0.582: 0.577: 0.576: 0.573: 0.569: 0.568: 0.566:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.568: 0.568: 0.566:
Cc : 0.170: 0.170: 0.170:
Фоп:  349 :  351 :  353 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :
Ви : 0.562: 0.562: 0.560:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4381.4 м,  Y=  4225.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7505801 доли ПДКмр|
```

| 0.2251740 мг/м3 |

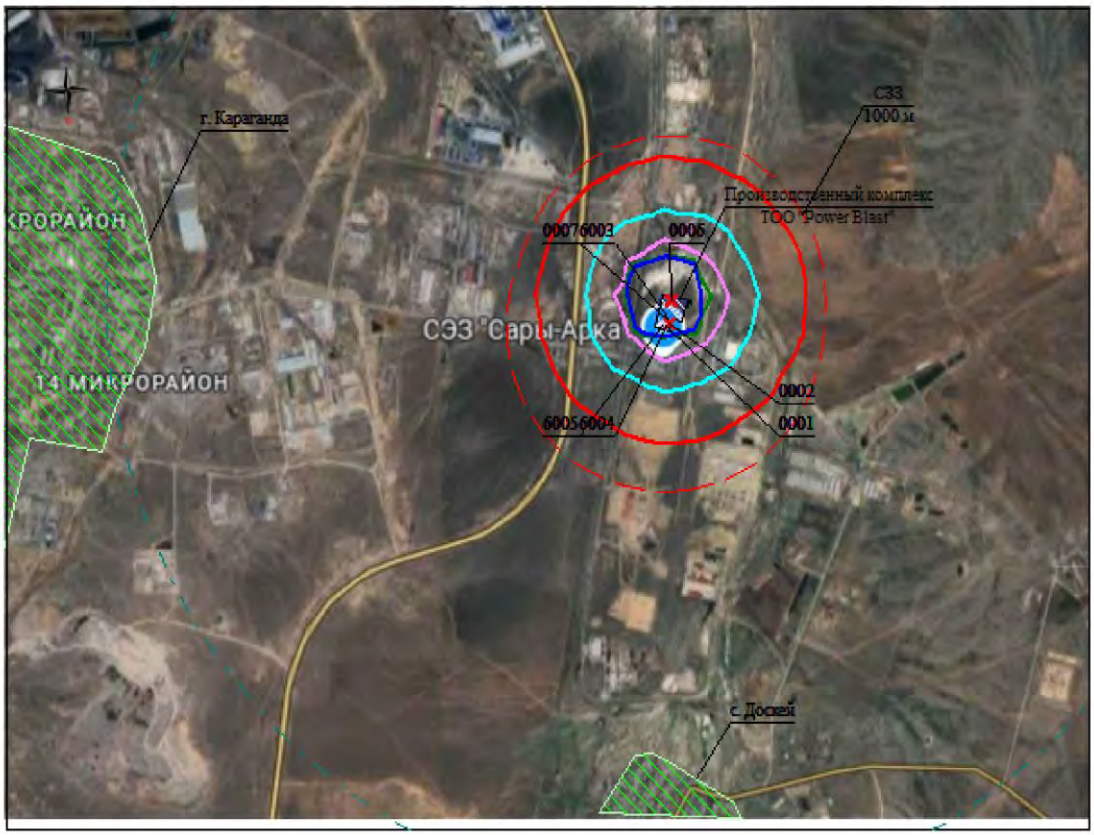
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	1.3510	0.7448105	99.2	99.2	0.551303089
			В сумме =	0.7448105	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.005770	0.8		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.239 ПДК
- 4.387 ПДК
- 6.536 ПДК
- 7.825 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 60.3347282 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	**3112.05**				1.0	1.00	0	0.0000492

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000049	T	0.000291	0.51	46.2
Суммарный Mq=		0.000049 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000291 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.51 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf rp.	F ~~~	KP ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
0002	T	10.0	0.50	25.00	4.91	85.0	4279.91	3081.00				1.0	1.00	0	0.0108000
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.2197000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0002	0.010800	T	0.003046	3.76	202.9
2	0006	0.219700	T	19.617298	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.230500 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.620344 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
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 12.0(Ump) м/с

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.033
Cc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.031:	0.029:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.041:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.044:	0.045:	0.045:	0.042:	0.039:	0.035:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.034:	0.040:	0.046:	0.052:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:
Фоп:	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :	113 :	114 :	117 :	119 :	122 :	125 :	129 :	134 :	141 :	148 :	157 :
Uоп:	5.16 :	4.74 :	4.45 :	4.13 :	3.78 :	3.47 :	3.16 :	2.87 :	2.53 :	2.23 :	1.96 :	1.67 :	1.42 :	1.19 :	0.99 :	0.83 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.034:	0.039:	0.046:	0.052:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.056:	0.059:	0.057:	0.054:	0.048:	0.042:	0.036:	0.031:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:
Cc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	167 :	178 :	189 :	200 :	209 :	217 :	224 :	229 :	233 :	237 :	240 :	243 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.79 :	0.93 :	1.12 :	1.34 :	1.59 :	1.86 :	2.13 :	2.44 :	2.73 :	3.05 :
Ви :	0.056:	0.058:	0.057:	0.053:	0.048:	0.042:	0.036:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	:	0002 :	:	:	:	:	:	:	:	:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.024:	0.028:	0.033:	0.040:	0.048:	0.057:	0.070:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.023:	0.028:
Фоп:	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	114 :	117 :	120 :	123 :	128 :	134 :	142 :	152 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.35 :	4.03 :	3.67 :	3.36 :	3.02 :	2.70 :	2.38 :	2.07 :	1.76 :	1.47 :	1.20 :	0.94 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.033:	0.039:	0.048:	0.056:	0.069:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.082:	0.088:	0.085:	0.074:	0.061:	0.051:	0.042:	0.035:	0.029:	0.025:	0.021:	0.019:	0.017:
Cc :	0.033:	0.035:	0.034:	0.030:	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	164 :	178 :	191 :	204 :	215 :	223 :	230 :	235 :	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.10 :	1.37 :	1.67 :	1.96 :	2.27 :	2.58 :	2.91 :
Ви :	0.081:	0.087:	0.084:	0.074:	0.061:	0.051:	0.042:	0.035:	0.029:	0.025:	0.021:	0.019:	0.017:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	:	:	:	:	:	:

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.030:	0.037:	0.046:	0.056:	0.075:	0.102:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.022:	0.030:	0.041:
Фоп:	100 :	101 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	113 :	117 :	120 :	126 :	134 :	145 :
Uоп:	4.95 :	4.59 :	4.29 :	3.91 :	3.62 :	3.26 :	2.91 :	2.58 :	2.25 :	1.94 :	1.61 :	1.30 :	1.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.025:	0.030:	0.036:	0.045:	0.056:	0.075:	0.101:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.131:	0.146:	0.139:	0.112:	0.084:	0.062:	0.049:	0.040:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:
Cc :	0.052:	0.059:	0.055:	0.045:	0.033:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	159 :	177 :	195 :	211 :	223 :	231 :	237 :	242 :	246 :	249 :	251 :	253 :	254 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.90 :	1.20 :	1.50 :	1.82 :	2.14 :	2.47 :	2.79 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.145: 0.138: 0.112: 0.083: 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.290 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.068: 0.100: 0.155:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.062:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.50 : 2.17 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.068: 0.100: 0.155:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.290: 0.259: 0.181: 0.116: 0.077: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.093: 0.116: 0.104: 0.072: 0.047: 0.031: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  151 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.06 : 1.38 : 1.72 : 2.04 : 2.38 : 2.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.231: 0.289: 0.258: 0.180: 0.116: 0.077: 0.055: 0.043: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.686 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.055: 0.079: 0.126: 0.225:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.050: 0.090:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  109 :  116 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.86 : 3.47 : 3.14 : 2.79 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.09 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.078: 0.126: 0.225:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.686: 0.533: 0.281: 0.154: 0.092: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.172: 0.275: 0.213: 0.112: 0.062: 0.037: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.430: 0.685: 0.532: 0.281: 0.154: 0.092: 0.061: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0002 :      :      :      :      :      : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  7.359 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.084: 0.138: 0.270:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.055: 0.108:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.83 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.43 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.044: 0.056: 0.083: 0.138: 0.270:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.629: 7.359: 0.939: 0.354: 0.173: 0.099: 0.064: 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.252: 2.943: 0.376: 0.142: 0.069: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.63 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.629: 7.359: 0.939: 0.354: 0.173: 0.099: 0.064: 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.812 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.055: 0.080: 0.129: 0.236:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.032: 0.052: 0.094:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.85 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.080: 0.129: 0.236:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.471:	0.812:	0.596:	0.298:	0.159:	0.093:	0.062:	0.047:	0.037:	0.030:	0.025:	0.021:	0.018:
Cc :	0.188:	0.325:	0.238:	0.119:	0.064:	0.037:	0.025:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Фоп:	52 :	11 :	318 :	297 :	288 :	284 :	281 :	279 :	278 :	277 :	276 :	275 :	275 :
Uоп:	12.00 :	8.99 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.96 :	1.30 :	1.64 :	1.98 :	2.32 :	2.66 :
Ви :	0.471:	0.812:	0.596:	0.298:	0.159:	0.093:	0.062:	0.047:	0.037:	0.029:	0.024:	0.021:	0.018:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.327 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 5)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:	0.033:	0.041:	0.052:	0.070:	0.105:	0.165:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.021:	0.028:	0.042:	0.066:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	75 :	73 :	70 :	65 :	59 :	49 :
Uоп:	4.90 :	4.55 :	4.19 :	3.87 :	3.52 :	3.18 :	2.82 :	2.49 :	2.15 :	1.81 :	1.48 :	1.16 :	0.83 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.023:	0.027:	0.032:	0.040:	0.052:	0.070:	0.104:	0.165:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :																
Ки :																

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.254:	0.327:	0.287:	0.193:	0.122:	0.080:	0.056:	0.045:	0.035:	0.029:	0.024:	0.021:	0.018:
Cc :	0.102:	0.131:	0.115:	0.077:	0.049:	0.032:	0.022:	0.018:	0.014:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
Фоп:	31 :	5 :	337 :	316 :	304 :	297 :	292 :	288 :	286 :	284 :	282 :	281 :	280 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	1.04 :	1.37 :	1.71 :	2.03 :	2.38 :	2.72 :
Ви :	0.254:	0.326:	0.287:	0.193:	0.122:	0.080:	0.056:	0.044:	0.035:	0.028:	0.024:	0.020:	0.018:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :		0.002:						0.000:					
Ки :		0002 :						0002 :					

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.031:	0.037:	0.047:	0.058:	0.079:	0.108:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.023:	0.032:	0.043:
Фоп:	80 :	80 :	79 :	78 :	78 :	77 :	75 :	74 :	72 :	70 :	68 :	65 :	61 :	55 :	47 :	37 :
Uоп:	4.90 :	4.59 :	4.23 :	3.91 :	3.56 :	3.24 :	2.91 :	2.56 :	2.25 :	1.92 :	1.59 :	1.28 :	0.98 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.030:	0.037:	0.046:	0.058:	0.078:	0.108:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :													0.000:		0.000:	0.001:
Ки :													0002 :		0002 :	0002 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.141:	0.164:	0.153:	0.120:	0.088:	0.064:	0.050:	0.040:	0.033:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:
Cc :	0.057:	0.065:	0.061:	0.048:	0.035:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	22 :	3 :	344 :	328 :	316 :	307 :	301 :	297 :	293 :	290 :	288 :	287 :	285 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.87 :	1.17 :	1.48 :	1.80 :	2.12 :	2.45 :	2.78 :
Ви :	0.140:	0.162:	0.153:	0.120:	0.088:	0.064:	0.050:	0.040:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:			0.000:						
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :			0002 :						

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.021:	0.024:	0.028:	0.033:	0.041:	0.049:	0.059:	0.074:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.024:	0.029:
Фоп:	77 :	76 :	76 :	75 :	73 :	72 :	71 :	69 :	67 :	64 :	61 :	58 :	53 :	47 :	39 :	29 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.32 :	4.01 :	3.65 :	3.33 :	3.00 :	2.68 :	2.36 :	2.05 :	1.74 :	1.45 :	1.16 :	0.90 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.024:	0.028:	0.033:	0.040:	0.049:	0.059:	0.073:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :														0.000:	0.000:	0.001:
Ки :														0002 :	0002 :	0002 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.087:	0.094:	0.091:	0.079:	0.064:	0.052:	0.044:	0.036:	0.030:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:
Cc :	0.035:	0.038:	0.036:	0.031:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	17 :	3 :	348 :	335 :	324 :	316 :	309 :	304 :	300 :	297 :	294 :	292 :	290 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.82 :	1.07 :	1.34 :	1.64 :	1.94 :	2.26 :	2.56 :	2.89 :
Ви :	0.086:	0.094:	0.090:	0.078:	0.064:	0.052:	0.043:	0.035:	0.030:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		0.000:						
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :		0002 :						

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:

Qc	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.030	0.035	0.041	0.048	0.054
Cc	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021
Фоп	74	73	72	71	70	68	66	64	62	59	56	51	46	40	33	24
Uоп	5.06	4.74	4.49	4.07	3.77	3.45	3.14	2.82	2.53	2.21	1.92	1.64	1.39	1.15	0.95	0.79
Ви	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.034	0.041	0.047	0.053
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви														0.000	0.001	0.000
Ки														0002	0002	0002

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.059	0.062	0.060	0.055	0.050	0.043	0.037	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016
Cc	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006
Фоп	13	2	350	340	330	322	316	310	306	302	299	297	294
Uоп	12.00	12.00	12.00	0.74	0.88	1.07	1.30	1.56	1.82	2.11	2.40	2.72	3.19
Ви	0.058	0.061	0.060	0.055	0.050	0.043	0.037	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001		0.000	0.000							
Ки	0002	0002	0002		0002	0002							

y= 1750 : Y-строка 14 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.034	0.039	0.043
Cc	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.046	0.047	0.046	0.044	0.040	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015
Cc	0.018	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.006

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.031	0.034
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.036	0.037	0.036	0.035	0.032	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014
Cc	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.029	0.029	0.029	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014
Cc	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023
Cc	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
Cc	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008

x= 4000: 4250: 4500: 4750: 5000: 5250: 5500: 5750: 6000: 6250: 6500: 6750: 7000:

Qc	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012
Cc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0: 250: 500: 750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

```
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.3587375 доли ПДКмр|
                                     |       2.9434950 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.2197|   7.3587375 | 100.0  | 100.0 |  33.4944801  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.033 0.035 0.035 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 0.044 0.045 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.034 0.040 0.046 0.052 0.056 0.059 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.028 0.033 0.040 0.048 0.057 0.070 0.082 0.088 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.037 0.046 0.056 0.075 0.102 0.131 0.146 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.032 0.040 0.051 0.068 0.100 0.155 0.231 0.290 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.034 0.043 0.055 0.079 0.126 0.225 0.430 0.686 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 0.044 0.056 0.084 0.138 0.270 0.629 7.359 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.034 0.043 0.055 0.080 0.129 0.236 0.471 0.812 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.033 0.041 0.052 0.070 0.105 0.165 0.254 0.327 |-10
```

```
                                                                                                                             |
11-C 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.031 0.037 0.047 0.058 0.079 0.108 0.141 0.164 C-11
                                                                                                                             |
12-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.033 0.041 0.049 0.059 0.074 0.087 0.094 |-12
                                                                                                                             |
13-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.035 0.041 0.048 0.054 0.059 0.062 |-13
                                                                                                                             |
14-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.039 0.043 0.046 0.047 |-14
                                                                                                                             |
15-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.031 0.034 0.036 0.037 |-15
                                                                                                                             |
16-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.029 |-16
                                                                                                                             |
17-| 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 |-17
                                                                                                                             |
18-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 |-18
                                                                                                                             |
19-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 |-19
                                                                                                                             |
20-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 |-20
                                                                                                                             |
21-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 |-21
                                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.035 0.034 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 |- 1
                                                                       |
     0.045 0.042 0.039 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 2
                                                                       |
     0.057 0.054 0.048 0.042 0.036 0.031 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 |- 3
                                                                       |
     0.085 0.074 0.061 0.051 0.042 0.035 0.029 0.025 0.021 0.019 0.017 |- 4
                                                                       |
     0.139 0.112 0.084 0.062 0.049 0.040 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 |- 5
                                                                       |
     0.259 0.181 0.116 0.077 0.055 0.044 0.035 0.028 0.024 0.020 0.018 |- 6
                                                                       |
     0.533 0.281 0.154 0.092 0.061 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 7
                                                                       |
     0.939 0.354 0.173 0.099 0.064 0.048 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 8
                                                                       |
     0.596 0.298 0.159 0.093 0.062 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 9
                                                                       |
     0.287 0.193 0.122 0.080 0.056 0.045 0.035 0.029 0.024 0.021 0.018 |-10
                                                                       |
     0.153 0.120 0.088 0.064 0.050 0.040 0.033 0.027 0.023 0.020 0.017 C-11
                                                                       |
     0.091 0.079 0.064 0.052 0.044 0.036 0.030 0.025 0.022 0.019 0.017 |-12
                                                                       |
     0.060 0.055 0.050 0.043 0.037 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 |-13
                                                                       |
     0.046 0.044 0.040 0.036 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 |-14
                                                                       |
     0.036 0.035 0.032 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 |-15
                                                                       |
     0.029 0.028 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |-16
                                                                       |
     0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-17
                                                                       |
     0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-18
                                                                       |
     0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 |-19
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 |-20
                                                                       |
     0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  7.3587375 долей ПДКмр
                                          =  2.9434950 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Yм =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
     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 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

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

 y=   4327:  4312:  4297:  4283:  4268:  4253:  4239:  4224:  4209:  4195:  4180:  4165:  4151:  4136:  4121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:   -65:   -20:    25:    71:   116:   161:   207:   252:   297:   342:   388:   433:   478:   524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4107:  4092:  4077:  4063:  4023:  3984:  3945:  3905:  3866:  3827:  3787:  3741:  3694:  3648:  3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    569:   614:   659:   705:   728:   752:   776:   800:   823:   847:   871:   882:   893:   904:   914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3554:  3508:  3461:  3415:  3368:  3320:  3271:  3223:  3174:  3126:  3078:  3029:  2981:  2932:  2890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    925:   936:   947:   958:   969:   961:   953:   946:   938:   930:   923:   915:   907:   900:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2847:  2805:  2763:  2720:  2678:  2636:  2594:  2552:  2510:  2468:  2426:  2384:  2343:  2301:  2309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    854:   831:   808:   785:   762:   739:   716:   702:   688:   674:   660:   646:   632:   619:   573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2318:  2327:  2335:  2344:  2352:  2361:  2370:  2378:  2387:  2340:  2294:  2247:  2200:  2153:  2107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    527:   481:   435:   389:   343:   297:   251:   205:   159:   148:   136:   124:   112:   101:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2060:  2013:  1967:  1920:  1873:  1827:  1780:  1733:  1686:  1640:  1593:  1546:  1500:  1453:  1406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     77:    65:    54:    42:    30:    19:     7:    -5:   -17:   -28:   -40:   -52:   -64:   -75:   -87:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1360:  1409:  1458:  1508:  1557:  1607:  1656:  1706:  1755:  1805:  1854:  1904:  1953:  2002:  2052:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -99:   -99:   -99:   -99:  -100:  -100:  -100:  -100:  -100:  -101:  -101:  -101:  -101:  -101:  -102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2101:  2151:  2200:  2250:  2299:  2349:  2398:  2448:  2497:  2546:  2596:  2645:  2695:  2744:  2794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -102:  -102:  -102:  -102:  -103:  -103:  -103:  -103:  -103:  -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2843:  2893:  2942:  2992:  3041:  3090:  3140:  3189:  3239:  3288:  3338:  3387:  3437:  3486:  3535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -105:  -105:  -105:  -105:  -105:  -106:  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -107:  -107:  -107:  -107:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3585:  3634:  3684:  3733:  3783:  3832:  3882:  3931:  3981:  4030:  4079:  4129:  4178:  4228:  4277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -107:  -108:  -108:  -108:  -108:  -108:  -109:  -109:  -109:  -109:  -109:  -110:  -110:  -110:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    110:   149:   188:   227:   266:   305:   344:   382:   421:   460:   462:   464:   466:   446:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3829:  3856:  3882:  3908:  3934:  3960:  3986:  4012:  4038:  4065:  4099:  4133:  4168:  4208:  4248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    406:   386:   361:   336:   311:   286:   261:   236:   212:   187:   162:   119:    76:    78:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4288:  4328:  4370:  4413:  4455:  4497:  4539:  4581:  4623:  4665:  4707:  4727:  4747:  4699:  4651:
```

Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.015:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.012:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:

x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:

Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0177580 доли ПДКмр|
| 0.0071032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.2197	0.0176271	99.3	99.3	0.080232404
			В сумме =	0.0176271	99.3		
	Суммарный вклад остальных =		0.000131	0.7			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:

```
Cc : 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:  355 :  357 :  358 :    0 :    2 :    3 :    5 :    6 :    6 :    7 :    8 :    9 :   10 :   10 :   10 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2083:  2084:  2085:  2089:  2093:  2097:  2110:  2122:  2134:  2152:  2169:  2186:  2208:  2230:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4070:  4061:  4061:  4037:  4023:  3999:  3960:  3920:  3880:  3841:  3803:  3765:  3730:  3694:  3658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:   11 :   11 :   11 :   13 :   13 :   15 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2278:  2304:  2331:  2361:  2391:  2421:  2455:  2488:  2522:  2558:  2594:  2631:  2670:  2708:  2747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3626:  3593:  3560:  3531:  3502:  3473:  3448:  3423:  3398:  3377:  3357:  3336:  3320:  3304:  3288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   41 :   43 :   45 :   48 :   50 :   52 :   54 :   56 :   58 :   60 :   62 :   64 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2787:  2828:  2868:  2910:  2951:  2992:  3034:  3076:  3118:  3149:  3181:  3196:  3211:  3243:  3259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3277:  3266:  3255:  3249:  3243:  3238:  3237:  3236:  3236:  3239:  3243:  3244:  3246:  3250:  3253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Фоп:   66 :   69 :   71 :   73 :   75 :   77 :   80 :   82 :   84 :   86 :   87 :   88 :   89 :   91 :   92 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3258:  3289:  3320:  3360:  3400:  3440:  3477:  3514:  3540:  3577:  3614:  3651:  3686:  3720:  3755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3255:  3260:  3265:  3278:  3290:  3303:  3319:  3336:  3343:  3358:  3372:  3386:  3405:  3424:  3442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   97 :  100 :  102 :  104 :  107 :  108 :  110 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3787:  3820:  3852:  3882:  3911:  3940:  3967:  3993:  4019:  4041:  4064:  4086:  4105:  4123:  4141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3465:  3488:  3510:  3537:  3563:  3589:  3619:  3649:  3678:  3711:  3743:  3776:  3811:  3846:  3881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:
Фоп:  124 :  126 :  128 :  131 :  133 :  135 :  138 :  140 :  142 :  144 :  147 :  149 :  151 :  153 :  156 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4156:  4170:  4184:  4194:  4203:  4213:  4218:  4223:  4228:  4229:  4229:  4230:  4225:  4221:  4217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3918:  3954:  3991:  4030:  4068:  4106:  4145:  4184:  4224:  4263:  4303:  4342:  4381:  4421:  4460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091:
Cc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036:
Фоп:  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  181 :  183 :  185 :  187 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4498:  4537:  4575:  4613:  4650:  4687:  4722:  4758:  4793:  4826:  4859:  4892:  4922:  4952:  4982:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036:
Фоп:  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :  223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   3927:  3898:  3869:  3838:  3806:  3774:  3740:  3705:  3671:  3634:  3598:  3561:  3524:  3486:  3448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5009:  5036:  5063:  5087:  5110:  5134:  5153:  5172:  5192:  5207:  5222:  5238:  5248:  5259:  5270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  226 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   3409:  3370:  3331:  3291:  3252:  3212:  3173:  3133:  3094:  3069:  3062:  3023:  2984:  2944:  2906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5276:  5283:  5289:  5291:  5292:  5294:  5291:  5288:  5285:  5279:  5280:  5277:  5274:  5271:  5263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
Фоп:  260 :  262 :  264 :  267 :  269 :  271 :  273 :  276 :  278 :  279 :  280 :  282 :  284 :  286 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.087:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2867:  2828:  2815:  2810:  2773:  2735:  2698:  2662:  2626:  2590:  2556:  2523:  2489:  2458:  2427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5255:  5247:  5243:  5242:  5230:  5218:  5205:  5189:  5172:  5156:  5135:  5114:  5094:  5069:  5044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
Фоп:  291 :  293 :  294 :  294 :  296 :  298 :  300 :  302 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  319 :  321 :  323 :  325 :  327 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  339 :  341 :  343 :  345 :  347 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  349 :  351 :  353 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :
Ви : 0.069: 0.068: 0.068:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.4 м, Y= 4225.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0915448 доли ПДКмр
	0.0366179 мг/м3

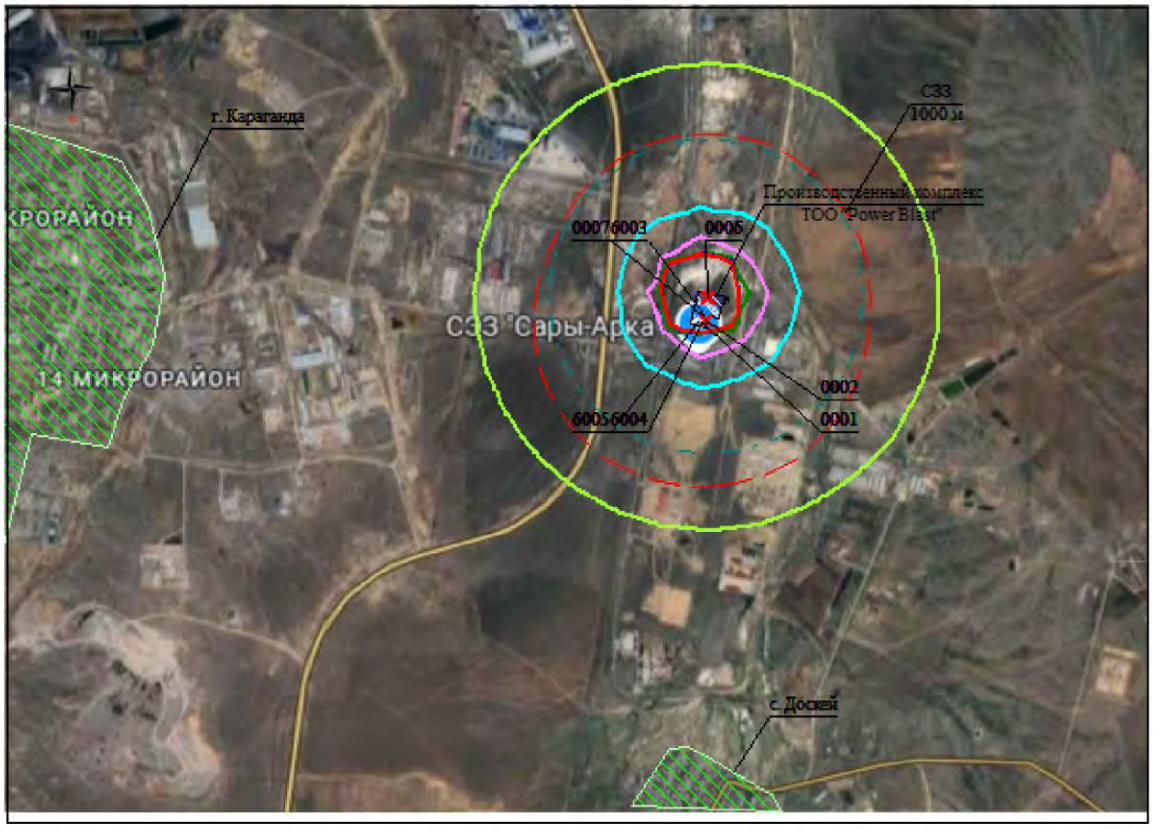
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.2197	0.0908410	99.2	99.2	0.413477331
			В сумме =	0.0908410	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000704	0.8		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.273 ПДК
0.535 ПДК
0.797 ПДК
0.954 ПДК
1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 7.3587375 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0001320

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0007	0.000132	T	0.000782	0.51	46.2
Суммарный Mq= 0.000132 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000782 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				3.0	1.00	0	0.1148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.114800	T	82.005127	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.114800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 82.005127 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
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 12.0(Ump) м/с

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

```
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.044: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  152 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.064: 0.062: 0.055: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  164 :  178 :  191 :  204 :  215 :  223 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.056: 0.074:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  121 :  126 :  134 :  145 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.108: 0.102: 0.082: 0.062: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :  231 :  237 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.247 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.074: 0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.247: 0.209: 0.134: 0.085: 0.057: 0.041: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.027: 0.037: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  150 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  1.121 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.058: 0.092: 0.175:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  109 :  116 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.528: 1.121: 0.777: 0.237: 0.112: 0.068: 0.046: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.079: 0.168: 0.116: 0.036: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax= 11.123 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.062: 0.102: 0.223:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.033:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.988:11.123: 1.707: 0.347: 0.128: 0.073: 0.048: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.148: 1.668: 0.256: 0.052: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 1.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  1.419 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.059: 0.095: 0.185:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.656: 1.419: 0.911: 0.259: 0.116: 0.069: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.098: 0.213: 0.137: 0.039: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.052: 0.077: 0.121:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.205: 0.299: 0.244: 0.145: 0.089: 0.059: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.031: 0.045: 0.037: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.058: 0.079:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.119: 0.111: 0.088: 0.065: 0.048: 0.037: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  290 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.069: 0.067: 0.058: 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
```

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.034:	0.040:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.044:	0.046:	0.045:	0.041:	0.036:	0.031:	0.026:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:
Cc : 0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y= 1750 : Y-строка 14 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.030:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.032:	0.034:	0.033:	0.031:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:
Cc : 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.025:	0.026:	0.025:	0.024:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:
Cc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc : 0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

x= 4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc : 0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc : 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x= 0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  11.1226549 доли ПДКмр|
                                     |       1.6683983 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                        и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.1148|  11.1226549 | 100.0  | 100.0 |  96.8872375  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  11.1226549   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=    7000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.031 0.032 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.038 0.042 0.044 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.034 0.043 0.052 0.060 0.064 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.042 0.056 0.074 0.095 0.108 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.037 0.051 0.074 0.113 0.181 0.247 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.030 0.041 0.058 0.092 0.175 0.528 1.121 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.042 0.062 0.102 0.223 0.98811.123 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.041 0.059 0.095 0.185 0.656 1.419 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.023 0.029 0.038 0.052 0.077 0.121 0.205 0.299 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.044 0.058 0.079 0.104 0.119 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.036 0.044 0.055 0.064 0.069 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.034 0.040 0.044 0.046 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.027 0.030 0.032 0.034 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 |-16
                                                                                                                |
```

```
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 |-21
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 1
                                                                       |
     0.032 0.030 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 2
                                                                       |
     0.043 0.039 0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 3
                                                                       |
     0.062 0.055 0.046 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 4
                                                                       |
     0.102 0.082 0.062 0.047 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 5
                                                                       |
     0.209 0.134 0.085 0.057 0.041 0.031 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 6
                                                                       |
     0.777 0.237 0.112 0.068 0.046 0.033 0.026 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 7
                                                                       |
     1.707 0.347 0.128 0.073 0.048 0.035 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 |- 8
                                                                       |
     0.911 0.259 0.116 0.069 0.047 0.034 0.026 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 9
                                                                       |
     0.244 0.145 0.089 0.059 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |-10
                                                                       |
     0.111 0.088 0.065 0.048 0.037 0.028 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 C-11
                                                                       |
     0.067 0.058 0.048 0.038 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 |-12
                                                                       |
     0.045 0.041 0.036 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-13
                                                                       |
     0.033 0.031 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-14
                                                                       |
     0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-15
                                                                       |
     0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-16
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-17
                                                                       |
     0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-18
                                                                       |
     0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-19
                                                                       |
     0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-20
                                                                       |
     0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 11.1226549 долей ПДКмр
                                       =  1.6683983 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Ym =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
     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 12.0(Ump) м/с

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

```
 y=   4327:  4312:  4297:  4283:  4268:  4253:  4239:  4224:  4209:  4195:  4180:  4165:  4151:  4136:  4121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:   -65:   -20:    25:    71:   116:   161:   207:   252:   297:   342:   388:   433:   478:   524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:

x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.009:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.007:	0.007:	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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.008:	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:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.008:	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:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.008:	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:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.008:	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:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:

x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:

x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0112596 доли ПДКмр 0.0016889 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.1148	0.0112596	100.0	100.0	0.098080449
			В сумме =	0.0112596	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	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:
Фоп:	355 :	357 :	358 :	0 :	2 :	3 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	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:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Cc :	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:
Фоп:	35 :	37 :	39 :	41 :	43 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	56 :	58 :	60 :	62 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	66 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	79 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   97 :  100 :  102 :  104 :  106 :  108 :  110 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3787:  3820:  3852:  3882:  3911:  3940:  3967:  3993:  4019:  4041:  4064:  4086:  4105:  4123:  4141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3465:  3488:  3510:  3537:  3563:  3589:  3619:  3649:  3678:  3711:  3743:  3776:  3811:  3846:  3881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  124 :  126 :  128 :  131 :  133 :  135 :  137 :  140 :  142 :  144 :  147 :  149 :  151 :  153 :  156 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4156:  4170:  4184:  4194:  4203:  4213:  4218:  4223:  4228:  4229:  4229:  4230:  4225:  4221:  4217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3918:  3954:  3991:  4030:  4068:  4106:  4145:  4184:  4224:  4263:  4303:  4342:  4381:  4421:  4460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  180 :  183 :  185 :  187 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4498:  4537:  4575:  4613:  4650:  4687:  4722:  4758:  4793:  4826:  4859:  4892:  4922:  4952:  4982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3927:  3898:  3869:  3838:  3806:  3774:  3740:  3705:  3671:  3634:  3598:  3561:  3524:  3486:  3448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5009:  5036:  5063:  5087:  5110:  5134:  5153:  5172:  5192:  5207:  5222:  5238:  5248:  5259:  5270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  226 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3409:  3370:  3331:  3291:  3252:  3212:  3173:  3133:  3094:  3069:  3062:  3023:  2984:  2944:  2906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5276:  5283:  5289:  5291:  5292:  5294:  5291:  5288:  5285:  5279:  5280:  5277:  5274:  5271:  5263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  260 :  262 :  264 :  267 :  269 :  271 :  273 :  276 :  278 :  279 :  280 :  282 :  284 :  286 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2867:  2828:  2815:  2810:  2773:  2735:  2698:  2662:  2626:  2590:  2556:  2523:  2489:  2458:  2427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5255:  5247:  5243:  5242:  5230:  5218:  5205:  5189:  5172:  5156:  5135:  5114:  5094:  5069:  5044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп:  291 :  293 :  294 :  294 :  296 :  298 :  300 :  302 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 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:
Фоп:  319 :  321 :  323 :  325 :  327 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  339 :  341 :  343 :  345 :  347 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

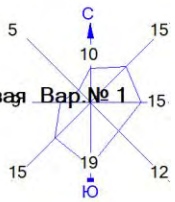
 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  349 :  351 :  353 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

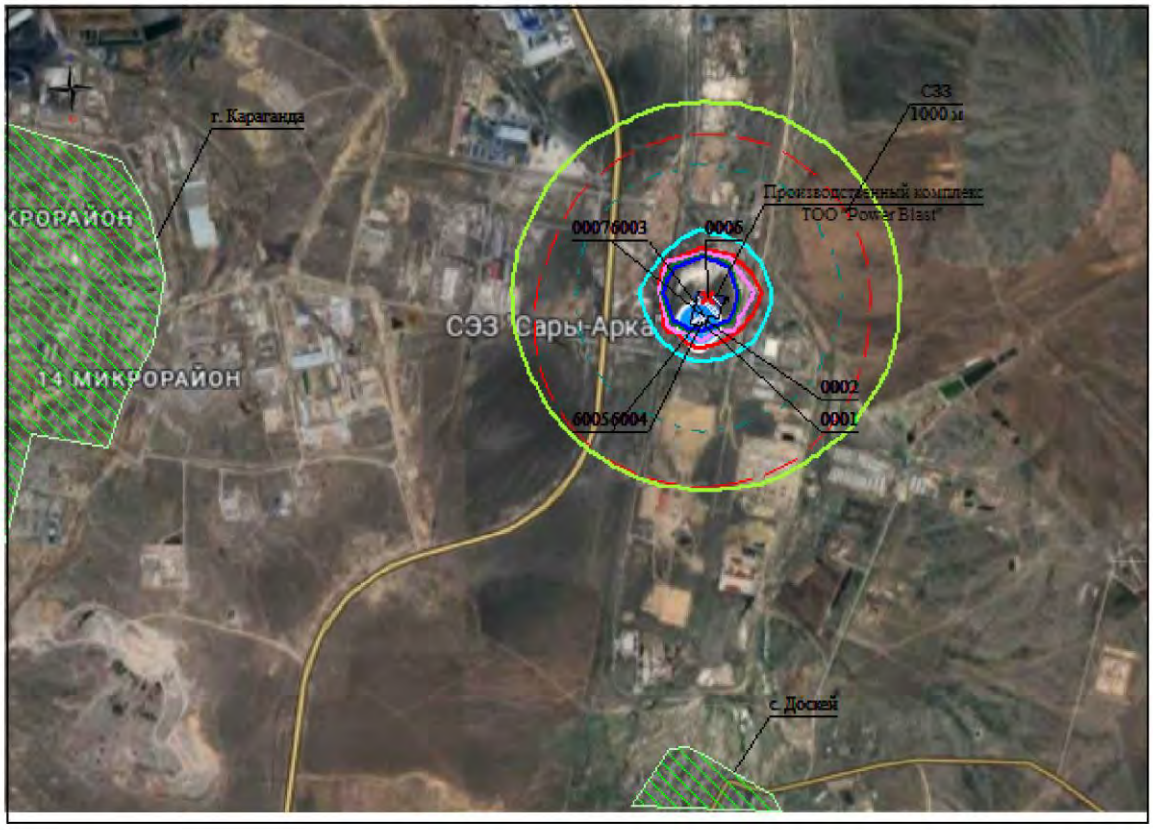

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4922.1 м,  Y=  4006.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0671137 доли ПДКмр|
                                     |       0.0100671 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   219 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.1148|   0.0671137 | 100.0  | 100.0 | 0.584613979  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0671137   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.631 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.256 ПДК
- 1.880 ПДК
- 2.255 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 11.1226549 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.1803000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.180300	T	12.879377	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.180300 г/с				
Сумма См по всем источникам =		12.879377 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
            | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
            | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.021
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009
Cc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005

 y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)
     ~~~~~~

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.027:	0.025:	0.022:	0.020:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:
Cc :	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.034:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.036:	0.038:	0.037:	0.035:	0.031:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:
Cc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.026:	0.031:	0.037:	0.045:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.023:
Фоп:	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	114 :	117 :	120 :	123 :	128 :	134 :	142 :	152 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.35 :	4.03 :	3.67 :	3.36 :	3.02 :	2.70 :	2.38 :	2.07 :	1.77 :	1.47 :	1.20 :	0.94 :	12.00 :	12.00 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.053:	0.057:	0.055:	0.048:	0.040:	0.033:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:
Cc :	0.027:	0.029:	0.028:	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	164 :	178 :	191 :	204 :	215 :	223 :	230 :	235 :	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :			
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.10 :	1.37 :	1.67 :	1.96 :	2.27 :	2.58 :	2.91 :			

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.049:	0.066:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.025:	0.033:
Фоп:	100 :	101 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	113 :	116 :	120 :	126 :	134 :	145 :
Uоп:	4.95 :	4.59 :	4.29 :	3.91 :	3.62 :	3.26 :	2.91 :	2.58 :	2.25 :	1.94 :	1.61 :	1.30 :	1.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.085:	0.095:	0.090:	0.073:	0.055:	0.041:	0.032:	0.026:	0.021:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:
Cc :	0.043:	0.048:	0.045:	0.037:	0.027:	0.020:	0.016:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:
Фоп:	159 :	177 :	195 :	211 :	223 :	231 :	237 :	242 :	246 :	249 :	251 :	253 :	254 :			
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.90 :	1.20 :	1.51 :	1.82 :	2.14 :	2.47 :	2.79 :			

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.044:	0.066:	0.102:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.022:	0.033:	0.051:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	106 :	109 :	112 :	116 :	123 :	134 :
Uоп:	4.90 :	4.55 :	4.19 :	3.88 :	3.52 :	3.18 :	2.82 :	2.50 :	2.17 :	1.83 :	1.50 :	1.17 :	0.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.152:	0.190:	0.169:	0.118:	0.076:	0.051:	0.036:	0.029:	0.023:	0.019:	0.016:	0.013:	0.012:
Cc :	0.076:	0.095:	0.085:	0.059:	0.038:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	150 :	175 :	202 :	221 :	234 :	241 :	247 :	250 :	253 :	255 :	257 :	258 :	259 :			
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.74 :	1.06 :	1.38 :	1.72 :	2.05 :	2.38 :	2.72 :			

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.450 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.051:	0.083:	0.148:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.026:	0.041:	0.074:
Фоп:	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	102 :	104 :	109 :	116 :
Uоп:	4.85 :	4.49 :	4.19 :	3.86 :	3.47 :	3.14 :	2.79 :	2.45 :	2.10 :	1.76 :	1.42 :	1.09 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.282:	0.450:	0.350:	0.184:	0.101:	0.060:	0.040:	0.030:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Cc :	0.141:	0.225:	0.175:	0.092:	0.051:	0.030:	0.020:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	132 :	171 :	217 :	239 :	249 :	254 :	257 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	264 :			
Uоп:	12.00 :	10.93 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.98 :	1.31 :	1.64 :	1.98 :	2.33 :	2.66 :			

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 4.831 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.029	0.037	0.055	0.091	0.177
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.027	0.045	0.088
Фоп	90	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	92
Uоп	4.85	4.49	4.17	3.83	3.47	3.13	2.78	2.43	2.09	1.74	1.40	1.06	12.00	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.413	4.831	0.616	0.232	0.114	0.065	0.042	0.031	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012
Cc	0.207	2.416	0.308	0.116	0.057	0.032	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006
Фоп	94	114	265	268	268	269	269	269	269	269	269	270	270
Uоп	12.00	0.77	7.56	12.00	12.00	12.00	12.00	0.94	1.28	1.63	1.96	2.31	2.65

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.533 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 11)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.052	0.085	0.155
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.026	0.042	0.077
Фоп	87	87	87	86	86	86	85	85	84	84	83	82	80	78	74	67
Uоп	4.85	4.49	4.19	3.85	3.47	3.14	2.78	2.44	2.10	1.76	1.42	1.08	0.74	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.309	0.533	0.391	0.196	0.104	0.061	0.041	0.031	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012
Cc	0.155	0.267	0.196	0.098	0.052	0.031	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006
Фоп	52	11	318	297	288	284	281	279	278	277	276	275	275
Uоп	12.00	9.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.96	1.30	1.64	1.98	2.32	2.66

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.214 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 5)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.027	0.034	0.046	0.068	0.108
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.023	0.034	0.054
Фоп	84	83	83	82	82	81	80	79	78	77	75	73	70	65	59	49
Uоп	4.90	4.55	4.19	3.87	3.52	3.17	2.82	2.49	2.15	1.81	1.48	1.16	0.83	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.167	0.214	0.189	0.127	0.080	0.052	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.013	0.012
Cc	0.083	0.107	0.094	0.063	0.040	0.026	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006
Фоп	31	5	337	317	304	297	292	288	286	284	282	281	280
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	1.04	1.37	1.71	2.03	2.38	2.72

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.030	0.038	0.051	0.071
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.035
Фоп	80	80	79	78	77	77	75	74	72	70	68	65	61	55	47	37
Uоп	4.90	4.59	4.23	3.91	3.56	3.24	2.91	2.56	2.25	1.92	1.59	1.28	0.98	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.092	0.107	0.100	0.079	0.058	0.042	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011
Cc	0.046	0.053	0.050	0.039	0.029	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006
Фоп	22	3	344	328	316	307	301	297	293	291	288	287	285
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.87	1.17	1.48	1.81	2.12	2.45	2.78

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.032	0.039	0.048
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024
Фоп	77	76	76	75	73	72	71	69	67	64	61	58	53	47	39	29
Uоп	5.00	4.65	4.32	4.01	3.65	3.33	3.00	2.68	2.36	2.05	1.74	1.45	1.16	0.90	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.057	0.061	0.059	0.051	0.042	0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011
Cc	0.028	0.031	0.030	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
Фоп	17	3	348	335	324	316	309	304	300	297	294	292	290
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.82	1.07	1.34	1.64	1.93	2.26	2.56	2.89

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.023	0.027	0.031	0.035
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.017

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000

```
Qc : 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
```

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.8312445 доли ПДКмр|
                                     |       2.4156222 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.1803|   4.8312445 | 100.0  | 100.0 |  26.7955875  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   4.8312445   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=    7000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.029 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.030 0.034 0.036 0.038 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.031 0.037 0.045 0.053 0.057 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.020 0.024 0.030 0.037 0.049 0.066 0.085 0.095 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.026 0.033 0.044 0.066 0.102 0.152 0.190 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.051 0.083 0.148 0.282 0.450 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.029 0.037 0.055 0.091 0.177 0.413 4.831 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.052 0.085 0.155 0.309 0.533 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.027 0.034 0.046 0.068 0.108 0.167 0.214 |-10
                                                                                                                 |
11-C 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.030 0.038 0.051 0.071 0.092 0.107 C-11
                                                                                                                 |
12-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.016 0.018 0.022 0.026 0.032 0.039 0.048 0.057 0.061 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.023 0.027 0.031 0.035 0.038 0.040 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.028 0.030 0.031 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-21
                                                                                                                 |
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 1
                                                                       |
     0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 2
                                                                       |
     0.037 0.035 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |- 3
                                                                       |
     0.055 0.048 0.040 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 4
                                                                       |
     0.090 0.073 0.055 0.041 0.032 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 |- 5
                                                                       |
     0.169 0.118 0.076 0.051 0.036 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 0.012 |- 6
                                                                       |
     0.350 0.184 0.101 0.060 0.040 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 7
                                                                       |
     0.616 0.232 0.114 0.065 0.042 0.031 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 |- 8
                                                                       |
     0.391 0.196 0.104 0.061 0.041 0.031 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 9
                                                                       |
     0.189 0.127 0.080 0.052 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 0.012 |-10
                                                                       |
     0.100 0.079 0.058 0.042 0.033 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 C-11
                                                                       |
     0.059 0.051 0.042 0.034 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |-12
                                                                       |
     0.039 0.036 0.033 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |-13
                                                                       |
     0.030 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |-14
                                                                       |
     0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-15
                                                                       |
     0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.011 0.010 0.009 |-16
                                                                       |
     0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-17
                                                                       |
     0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-18
                                                                       |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-19
                                                                       |
     0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-20
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  4.8312445 долей ПДКмр
                                      =  2.4156222 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Ym =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с

 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :003 Карагандинская обл..
      Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
      Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
      Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
      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 12.0(Ump) м/с

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

 y=   4327:  4312:  4297:  4283:  4268:  4253:  4239:  4224:  4209:  4195:  4180:  4165:  4151:  4136:  4121:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:   -65:   -20:    25:    71:   116:   161:   207:   252:   297:   342:   388:   433:   478:   524:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4107:  4092:  4077:  4063:  4023:  3984:  3945:  3905:  3866:  3827:  3787:  3741:  3694:  3648:  3601:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    569:   614:   659:   705:   728:   752:   776:   800:   823:   847:   871:   882:   893:   904:   914:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3554:  3508:  3461:  3415:  3368:  3320:  3271:  3223:  3174:  3126:  3078:  3029:  2981:  2932:  2890:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	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:	0.008:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.010:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004

y=	4129	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079
x=	453	-62	-14	34	81	129	176	224	272	319	367	415	462	510	558
Qc	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	4079	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
x=	605	-60	-11	38	87	136	185	234	283	332	381	430	479	528	577
Qc	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
Cc	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	4030	4030	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981
x=	626	675	-61	-13	35	83	131	179	227	275	323	371	419	467	514
Qc	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	3981	3981	3981	3981	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931
x=	562	610	658	706	-59	-10	40	90	139	189	238	288	338	387	437
Qc	0.007	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004

y=	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882
x=	486	536	586	635	685	735	-60	-12	37	86	134	183	231	280	328
Qc	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004

y=	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3832	3832	3832	3832	3832	3832
x=	377	426	474	523	571	620	668	717	765	-61	-13	34	82	130	177
Qc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3832	3783	3783
x=	225	272	320	368	415	463	511	558	606	653	701	749	796	-59	-10
Qc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006
Cc	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003

y=	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783	3783
x=	39	88	137	186	235	284	333	382	431	480	529	578	627	676	725
Qc	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	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

y=	3783	3783	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3733
x=	774	823	-58	-9	41	90	140	189	239	289	338	388	437	487	537
Qc	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
Cc	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	3733	3733	3733	3733	3733	3733	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684
x=	586	636	685	735	784	834	-60	-12	35	83	131	179	226	274	322
Qc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004

y=	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3684	3634	3634	3634	3634	
x=	370	418	465	513	561	609	656	704	752	800	847	-59	-11	37	86
Qc	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634	3634
x=	134	182	230	279	327	375	424	472	520	569	617	665	713	762	810
Qc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:

Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:

x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:	
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0115727 доли ПДКмр
		0.0057864 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.1803	0.0115727	100.0	100.0	0.064185932
			В сумме =	0.0115727	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	66 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	79 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:

```
 x=   3255:  3260:  3265:  3278:  3290:  3303:  3319:  3336:  3343:  3358:  3372:  3386:  3405:  3424:  3442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   97 :  100 :  102 :  104 :  106 :  108 :  110 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3787:  3820:  3852:  3882:  3911:  3940:  3967:  3993:  4019:  4041:  4064:  4086:  4105:  4123:  4141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3465:  3488:  3510:  3537:  3563:  3589:  3619:  3649:  3678:  3711:  3743:  3776:  3811:  3846:  3881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  124 :  126 :  128 :  131 :  133 :  135 :  137 :  140 :  142 :  144 :  147 :  149 :  151 :  153 :  156 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4156:  4170:  4184:  4194:  4203:  4213:  4218:  4223:  4228:  4229:  4229:  4230:  4225:  4221:  4217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3918:  3954:  3991:  4030:  4068:  4106:  4145:  4184:  4224:  4263:  4303:  4342:  4381:  4421:  4460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  180 :  183 :  185 :  187 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4498:  4537:  4575:  4613:  4650:  4687:  4722:  4758:  4793:  4826:  4859:  4892:  4922:  4952:  4982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3927:  3898:  3869:  3838:  3806:  3774:  3740:  3705:  3671:  3634:  3598:  3561:  3524:  3486:  3448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5009:  5036:  5063:  5087:  5110:  5134:  5153:  5172:  5192:  5207:  5222:  5238:  5248:  5259:  5270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  226 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3409:  3370:  3331:  3291:  3252:  3212:  3173:  3133:  3094:  3069:  3062:  3023:  2984:  2944:  2906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5276:  5283:  5289:  5291:  5292:  5294:  5291:  5288:  5285:  5279:  5280:  5277:  5274:  5271:  5263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Фоп:  260 :  262 :  264 :  267 :  269 :  271 :  273 :  276 :  278 :  279 :  280 :  282 :  284 :  286 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2867:  2828:  2815:  2810:  2773:  2735:  2698:  2662:  2626:  2590:  2556:  2523:  2489:  2458:  2427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5255:  5247:  5243:  5242:  5230:  5218:  5205:  5189:  5172:  5156:  5135:  5114:  5094:  5069:  5044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  291 :  293 :  294 :  294 :  296 :  298 :  300 :  302 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
Cc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.023: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4922.1 м, Y= 4006.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0596405 доли ПДКмр|
                                    | 0.0298202 мг/м3 |

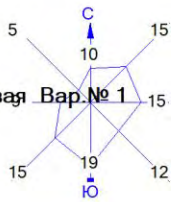
Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

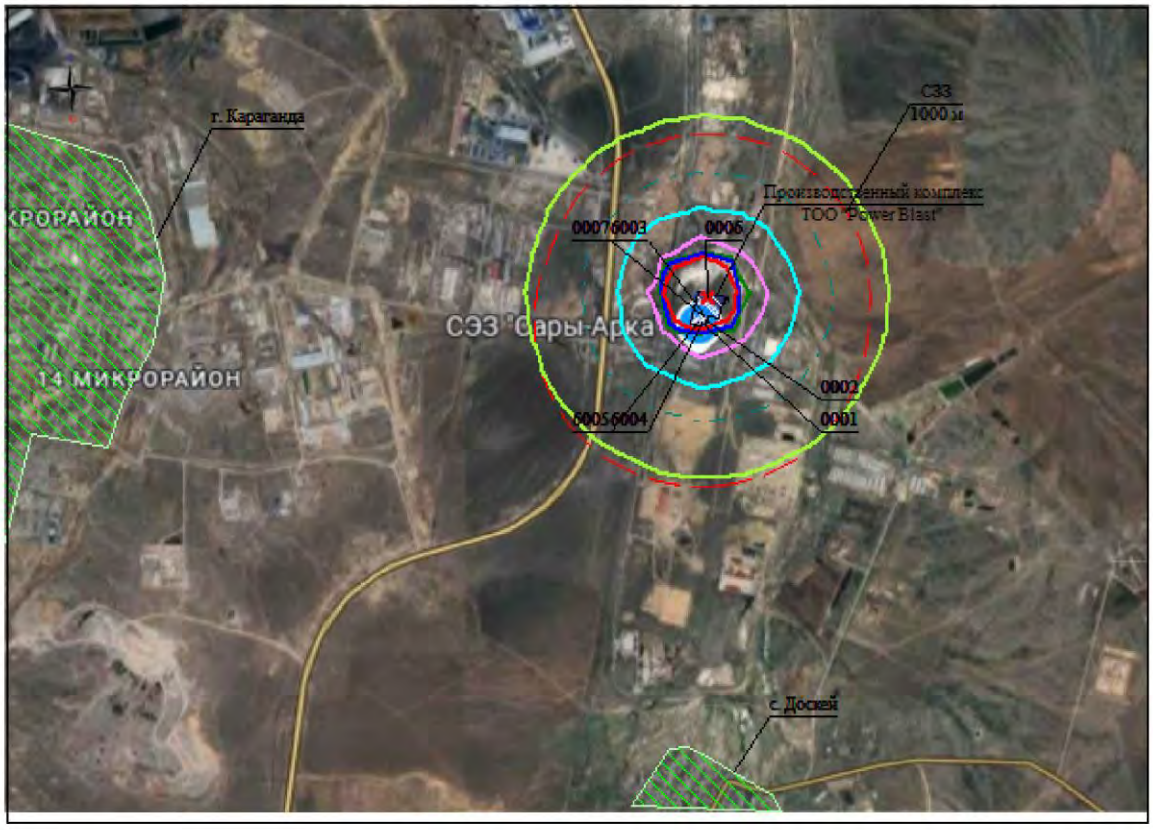
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.1803	0.0596405	100.0	100.0	0.330784619
			В сумме =	0.0596405	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.179 ПДК
- 0.351 ПДК
- 0.523 ПДК
- 0.626 ПДК
- 1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 4.8312445 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6004	П1	2.0				0.0	4259.60	3074.02	**19.11**	**9.34**	81	1.0	1.00	0	0.0000668

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.000067	П1	0.298233	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000067 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.298233 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона **001**
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра **X= 3500, Y= 2500**
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
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:
Cc :	0.000:	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= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	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= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	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= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	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

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.009	0.017	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	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

```
 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  7)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 1.35 : 1.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.060: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Фоп:   74 :    7 :  287 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :      :      :      :      :
Uоп:10.78 : 0.95 : 9.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.33 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 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=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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 v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599962 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004800 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  0.95 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6004 | П1| 0.00006680|   0.0599962 | 100.0  | 100.0 | 898.1463623  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.0599962   100.0                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=    7000 м;  B=    5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 |- 1
                                                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 5
                                                                                                              |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 |- 6
                                                                                                              |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 |- 7
                                                                                                              |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.017 |- 8
                                                                                                              |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.060 |- 9
                                                                                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.009 |-10
                                                                                                              |
11-C .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 C-11
                                                                                                              |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-12
                                                                                                              |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                              |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                              |
15-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                              |
16-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 |-16
                                                                                                              |
17-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                                                              |
18-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                                                              |
19-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                                                              |
20-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                                                              |
21-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                       |
    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                       |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                       |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 4
                                                                       |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
                                                                       |
    0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 6
                                                                       |
    0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
                                                                       |
    0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
                                                                       |
    0.011 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
                                                                       |
    0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
                                                                       |
    0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C-11
                                                                       |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-12
                                                                       |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-13
                                                                       |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-14
                                                                        |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                        |
     0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                        |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                        |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0599962 долей ПДКмр
= 0.0004800 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 9) Yм = 3000.0 м
При опасном направлении ветра : 7 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:

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

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:

x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:

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

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:	
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:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002916 доли ПДКмр
		0.0000023 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00006680	0.0002916	100.0	100.0	4.3652468
			В сумме =	0.0002916	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
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=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
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=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
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=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
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=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
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=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
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=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
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=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
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=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:

x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
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=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
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=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
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=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
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=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4099.7 м, Y= 2079.2 м

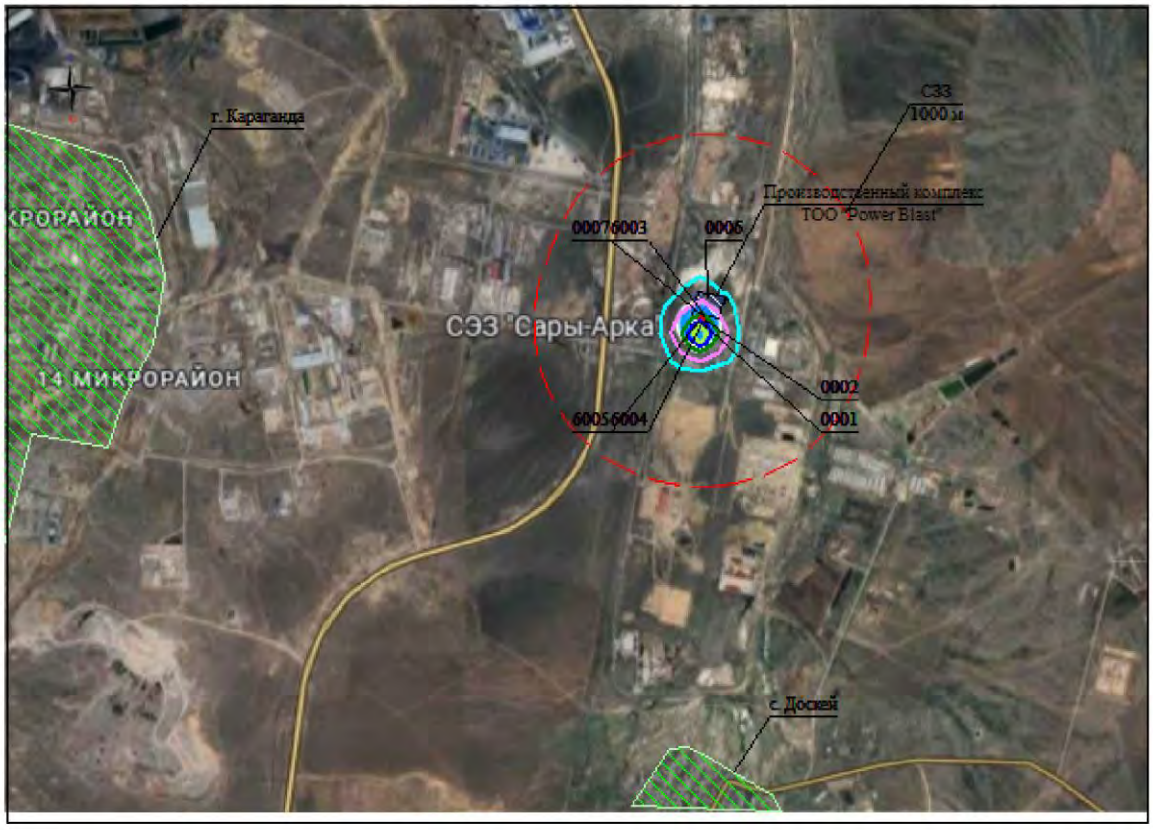
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013571 доли ПДКмр|
| 0.0000109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00006680	0.0013571	100.0	100.0	20.3158302
В сумме =				0.0013571	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.025 ПДК
0.038 ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 0.0599962 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3000
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0002	T	10.0	0.50	25.00	4.91	85.0	4279.91	3081.00				1.0	1.00	0	0.2593000
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				**1.0**	**1.00**	**0**	**1.180500**

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.259300	T	0.005850	3.76	202.9
2	0006	1.180500	T	8.432672	0.50	11.4
Суммарный Mq=		1.439800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				8.438521 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :**0337** - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

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

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:
Cc :	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.037:	0.040:	0.045:	0.050:	0.055:	0.061:	0.067:	0.073:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:

```
Cc : 0.077: 0.078: 0.077: 0.074: 0.069: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.056: 0.064: 0.073: 0.082: 0.091:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.098: 0.100: 0.099: 0.094: 0.086: 0.076: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.089: 0.103: 0.115:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.124: 0.130: 0.127: 0.118: 0.107: 0.093: 0.080: 0.068: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031:
Cc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.061: 0.073: 0.088: 0.106: 0.125: 0.153:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.037: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.180: 0.193: 0.187: 0.164: 0.135: 0.113: 0.094: 0.078: 0.065: 0.055: 0.047: 0.041: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.045:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.047: 0.055: 0.067: 0.082: 0.101: 0.123: 0.165: 0.223:
Фоп:  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  117 :  120 :  127 :  134 :  145 :
Uоп: 4.95 : 4.59 : 4.29 : 3.91 : 3.62 : 3.26 : 2.91 : 2.58 : 2.25 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.064: 0.061: 0.049: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.286: 0.321: 0.304: 0.246: 0.184: 0.137: 0.109: 0.088: 0.071: 0.059: 0.050: 0.043: 0.038:
Фоп:  159 :  177 :  195 :  211 :  222 :  231 :  237 :  242 :  246 :  248 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.20 : 1.50 : 1.83 : 2.14 : 2.47 : 2.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.063: 0.059: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.044: 0.067:
Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.059: 0.072: 0.090: 0.113: 0.149: 0.218: 0.337:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  109 :  112 :  117 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.87 : 2.50 : 2.16 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.043: 0.067:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.126: 0.113: 0.079: 0.051: 0.034: 0.024: 0.020: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.502: 0.631: 0.563: 0.393: 0.253: 0.170: 0.121: 0.098: 0.077: 0.063: 0.052: 0.045: 0.039:
Фоп:  151 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 1.06 : 1.38 : 1.71 : 2.04 : 2.38 : 2.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.124: 0.111: 0.077: 0.050: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.297 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.055: 0.097:
Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.061: 0.075: 0.095: 0.121: 0.171: 0.273: 0.484:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  109 :  116 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.80 : 3.47 : 3.12 : 2.79 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.054: 0.097:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.297: 0.230: 0.121: 0.067: 0.040: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.924: 1.483: 1.148: 0.606: 0.333: 0.200: 0.134: 0.104: 0.082: 0.065: 0.054: 0.046: 0.040:
Фоп:  133 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.295: 0.229: 0.121: 0.066: 0.039: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  3.163 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.036: 0.060: 0.116:
Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.062: 0.077: 0.098: 0.124: 0.182: 0.298: 0.580:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.79 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.43 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.036: 0.059: 0.116:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 3.163: 0.404: 0.152: 0.075: 0.043: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 1.353:15.816: 2.018: 0.760: 0.373: 0.214: 0.140: 0.107: 0.083: 0.066: 0.055: 0.046: 0.040:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.62 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.271: 3.163: 0.404: 0.152: 0.074: 0.042: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.349 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.056: 0.101:
Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.061: 0.076: 0.096: 0.122: 0.174: 0.279: 0.507:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.80 : 3.47 : 3.15 : 2.79 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.055: 0.101:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.349: 0.256: 0.128: 0.068: 0.041: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 1.012: 1.747: 1.280: 0.640: 0.342: 0.203: 0.136: 0.105: 0.082: 0.066: 0.054: 0.046: 0.040:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  283 :  281 :  279 :  277 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 : 8.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.30 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.349: 0.256: 0.128: 0.068: 0.040: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.072:
Cc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.059: 0.072: 0.091: 0.115: 0.153: 0.227: 0.358:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.045: 0.071:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.110:	0.143:	0.124:	0.083:	0.053:	0.035:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:
Cc :	0.550:	0.714:	0.620:	0.417:	0.264:	0.174:	0.123:	0.099:	0.078:	0.063:	0.053:	0.045:	0.039:
Фоп:	32 :	5 :	337 :	316 :	304 :	297 :	292 :	288 :	286 :	284 :	282 :	281 :	280 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.74 :	1.04 :	1.37 :	1.70 :	2.04 :	2.38 :	2.72 :
Ви :	0.109:	0.140:	0.123:	0.083:	0.052:	0.034:	0.024:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.003:	0.000:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	:	:

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.035:	0.048:
Cc :	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.042:	0.048:	0.056:	0.068:	0.083:	0.104:	0.128:	0.173:	0.238:
Фоп:	80 :	80 :	79 :	78 :	78 :	77 :	75 :	74 :	72 :	70 :	68 :	65 :	61 :	55 :	48 :	37 :
Uоп:	4.96 :	4.59 :	4.23 :	3.91 :	3.56 :	3.24 :	2.89 :	2.56 :	2.25 :	1.91 :	1.60 :	1.28 :	0.98 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.025:	0.034:	0.046:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.062:	0.072:	0.067:	0.052:	0.039:	0.028:	0.022:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc :	0.311:	0.361:	0.336:	0.262:	0.193:	0.141:	0.112:	0.090:	0.073:	0.060:	0.050:	0.044:	0.038:
Фоп:	22 :	3 :	344 :	328 :	316 :	307 :	301 :	296 :	293 :	290 :	288 :	286 :	285 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.87 :	1.17 :	1.48 :	1.80 :	2.12 :	2.45 :	2.79 :
Ви :	0.060:	0.070:	0.066:	0.051:	0.038:	0.027:	0.022:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	:	:	:

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.022:	0.026:	0.033:
Cc :	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.040:	0.045:	0.052:	0.062:	0.074:	0.091:	0.110:	0.132:	0.164:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.039:	0.042:	0.040:	0.035:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
Cc :	0.195:	0.210:	0.202:	0.174:	0.141:	0.116:	0.097:	0.080:	0.066:	0.055:	0.048:	0.042:	0.037:

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.021:	0.024:
Cc :	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:	0.043:	0.049:	0.056:	0.066:	0.078:	0.092:	0.107:	0.119:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.026:	0.028:	0.027:	0.025:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc :	0.132:	0.139:	0.135:	0.123:	0.111:	0.097:	0.082:	0.070:	0.059:	0.051:	0.045:	0.039:	0.035:

y= 1750 : Y-строка 14 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:
Cc :	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.032:	0.036:	0.040:	0.045:	0.050:	0.058:	0.066:	0.076:	0.086:	0.096:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.102:	0.105:	0.104:	0.098:	0.089:	0.079:	0.069:	0.060:	0.053:	0.047:	0.041:	0.037:	0.034:

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:
Cc :	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:	0.037:	0.041:	0.046:	0.051:	0.057:	0.063:	0.070:	0.076:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:
Cc :	0.080:	0.082:	0.081:	0.078:	0.072:	0.066:	0.059:	0.053:	0.047:	0.042:	0.038:	0.035:	0.032:

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.032:	0.034:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.054:	0.058:	0.062:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.064:	0.066:	0.065:	0.063:	0.059:	0.055:	0.051:	0.046:	0.042:	0.039:	0.035:	0.033:	0.030:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.027:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.053:	0.054:	0.054:	0.052:	0.050:	0.047:	0.044:	0.041:	0.038:	0.035:	0.033:	0.030:	0.028:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.044:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:	0.030:	0.028:	0.027:

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.036:	0.038:	0.039:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:	0.033:	0.032:	0.030:	0.028:	0.027:	0.025:

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.035:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.024:	0.023:	0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1632197 доли ПДКмр|
| 15.8160985 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	1.1805	3.1632197	100.0	100.0	2.6795592

```
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
     |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.015 0.016 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.020 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.023 0.025 0.026 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.036 0.039 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.033 0.045 0.057 0.064 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.030 0.044 0.067 0.100 0.126 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.034 0.055 0.097 0.185 0.297 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.036 0.060 0.116 0.271 3.163 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.035 0.056 0.101 0.202 0.349 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.045 0.072 0.110 0.143 |-10
   |                                                                                                             |
11-C 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.035 0.048 0.062 0.072 C-11
   |                                                                                                             |
12-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.026 0.033 0.039 0.042 |-12
   |                                                                                                             |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.028 |-13
   |                                                                                                             |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 |-14
   |                                                                                                             |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 |-15
   |                                                                                                             |
16-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |-16
   |                                                                                                             |
17-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-17
   |                                                                                                             |
18-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 |-18
   |                                                                                                             |
19-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 |-19
   |                                                                                                             |
20-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-20
   |                                                                                                             |
21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-21
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                                                       |
     0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 2
                                                                       |
     0.025 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                       |
     0.037 0.033 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 4
                                                                       |
     0.061 0.049 0.037 0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 5
                                                                       |
     0.113 0.079 0.051 0.034 0.024 0.020 0.015 0.013 0.010 0.009 0.008 |- 6
                                                                       |
     0.230 0.121 0.067 0.040 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 7
                                                                       |
     0.404 0.152 0.075 0.043 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 8
                                                                       |
     0.256 0.128 0.068 0.041 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 9
                                                                       |
     0.124 0.083 0.053 0.035 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-10
                                                                       |
     0.067 0.052 0.039 0.028 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 C-11
                                                                       |
     0.040 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |-12
                                                                       |
     0.027 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-13
                                                                       |
```

```
     0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |-14
                                                                       |
     0.016 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-15
                                                                       |
     0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-16
                                                                       |
     0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-17
                                                                       |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-18
                                                                       |
     0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-19
                                                                       |
     0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-20
                                                                       |
     0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.1632197 долей ПДКмр
= 15.8160985 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 8) Yм = 3250.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Cc	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019

y=	1360	1409	1458	1508	1557	1607	1656	1706	1755	1805	1854	1904	1953	2002	2052
x=	-99	-99	-99	-99	-100	-100	-100	-100	-100	-101	-101	-101	-101	-101	-102
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020

y=	2101	2151	2200	2250	2299	2349	2398	2448	2497	2546	2596	2645	2695	2744	2794
x=	-102	-102	-102	-102	-103	-103	-103	-103	-103	-103	-104	-104	-104	-104	-104
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021

y=	2843	2893	2942	2992	3041	3090	3140	3189	3239	3288	3338	3387	3437	3486	3535
x=	-105	-105	-105	-105	-105	-106	-106	-106	-106	-106	-107	-107	-107	-107	-107
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021

y=	3585	3634	3684	3733	3783	3832	3882	3931	3981	4030	4079	4129	4178	4228	4277
x=	-107	-108	-108	-108	-108	-108	-109	-109	-109	-109	-109	-110	-110	-110	-110
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020

y=	110	149	188	227	266	305	344	382	421	460	462	464	466	446	426
x=	3829	3856	3882	3908	3934	3960	3986	4012	4038	4065	4099	4133	4168	4208	4248
Qc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.037	0.037	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038

y=	406	386	361	336	311	286	261	236	212	187	162	119	76	78	79
x=	4288	4328	4370	4413	4455	4497	4539	4581	4623	4665	4707	4727	4747	4699	4651
Qc	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
Cc	0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032

y=	81	83	85	87	89	90	92	94	96	98	99	101	103	105	107
x=	4602	4554	4506	4457	4409	4361	4312	4264	4216	4168	4119	4071	4023	3974	3926
Qc	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Cc	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033

y=	108	4277	4277	4277	4228	4228	4228	4228	4228	4228	4178	4178	4178	4178	4178
x=	3878	-72	-34	4	-66	-23	21	64	108	151	-64	-18	27	73	119
Qc	0.007	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc	0.033	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022

y=	4178	4178	4178	4178	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129
x=	165	210	256	302	-63	-16	31	78	125	172	219	266	313	360	406
Qc	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc	0.022	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024

y=	4129	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079
x=	453	-62	-14	34	81	129	176	224	272	319	367	415	462	510	558
Qc	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc	0.024	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025

y=	4079	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
x=	605	-60	-11	38	87	136	185	234	283	332	381	430	479	528	577
Qc	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc	0.026	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025

y=	4030	4030	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981
x=	626	675	-61	-13	35	83	131	179	227	275	323	371	419	467	514
Qc	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc	0.026	0.026	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:
Cc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.021:	0.021:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.028:	0.028:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:

Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:
Cc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.021:	0.022:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.029:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.021:	0.021:	0.022:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:

x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	38:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0078286 доли ПДКмр|
                                     |       0.0391432 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     1.1805|   0.0075772 |  96.8  |  96.8 | 0.006418594  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0075772    96.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000251     3.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  183
     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 12.0(Ump) м/с

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

 y=   2072:  2069:  2066:  2063:  2065:  2064:  2067:  2069:  2070:  2070:  2073:  2076:  2077:  2079:  2080:
 x=   4404:  4365:  4325:  4286:  4251:  4234:  4201:  4167:  4164:  4161:  4139:  4109:  4099:  4100:  4094:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:
Cc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153:

 y=   2083:  2084:  2085:  2089:  2093:  2097:  2110:  2122:  2134:  2152:  2169:  2186:  2208:  2230:  2252:
 x=   4070:  4061:  4061:  4037:  4023:  3999:  3960:  3920:  3880:  3841:  3803:  3765:  3730:  3694:  3658:
Qc : 0.031: 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:
Cc : 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:

 y=   2278:  2304:  2331:  2361:  2391:  2421:  2455:  2488:  2522:  2558:  2594:  2631:  2670:  2708:  2747:
 x=   3626:  3593:  3560:  3531:  3502:  3473:  3448:  3423:  3398:  3377:  3357:  3336:  3320:  3304:  3288:
Qc : 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.152: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161:

 y=   2787:  2828:  2868:  2910:  2951:  2992:  3034:  3076:  3118:  3149:  3181:  3196:  3211:  3243:  3259:
 x=   3277:  3266:  3255:  3249:  3243:  3238:  3237:  3236:  3236:  3239:  3243:  3244:  3246:  3250:  3253:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc : 0.163: 0.165: 0.166: 0.168: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174: 0.176: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.183:

 y=   3258:  3289:  3320:  3360:  3400:  3440:  3477:  3514:  3540:  3577:  3614:  3651:  3686:  3720:  3755:
 x=   3255:  3260:  3265:  3278:  3290:  3303:  3319:  3336:  3343:  3358:  3372:  3386:  3405:  3424:  3442:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.183: 0.185: 0.186: 0.188: 0.191: 0.193: 0.195: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:

 y=   3787:  3820:  3852:  3882:  3911:  3940:  3967:  3993:  4019:  4041:  4064:  4086:  4105:  4123:  4141:
 x=   3465:  3488:  3510:  3537:  3563:  3589:  3619:  3649:  3678:  3711:  3743:  3776:  3811:  3846:  3881:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.199: 0.199: 0.198: 0.199: 0.199: 0.198: 0.199: 0.200: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:

 y=   4156:  4170:  4184:  4194:  4203:  4213:  4218:  4223:  4228:  4229:  4229:  4230:  4225:  4221:  4217:
 x=   3918:  3954:  3991:  4030:  4068:  4106:  4145:  4184:  4224:  4263:  4303:  4342:  4381:  4421:  4460:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.201: 0.201: 0.200: 0.201: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.201: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.201:

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
```

x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.202:	0.202:	0.201:	0.201:	0.202:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.200:	0.199:

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.040:	0.040:	0.039:
Cc :	0.200:	0.200:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.199:	0.198:	0.197:	0.198:	0.198:	0.197:

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.039:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:
Cc :	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.198:	0.197:	0.198:	0.197:	0.197:	0.198:	0.197:	0.196:	0.194:	0.191:	0.189:

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Cc :	0.187:	0.185:	0.184:	0.184:	0.183:	0.181:	0.179:	0.177:	0.175:	0.173:	0.172:	0.171:	0.169:	0.168:	0.167:

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.165:	0.165:	0.164:	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.156:	0.156:	0.155:

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.154:	0.154:	0.154:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.4 м, Y= 4225.3 м

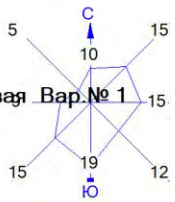
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0404007 доли ПДКмр|
| 0.2020034 мг/м3 |

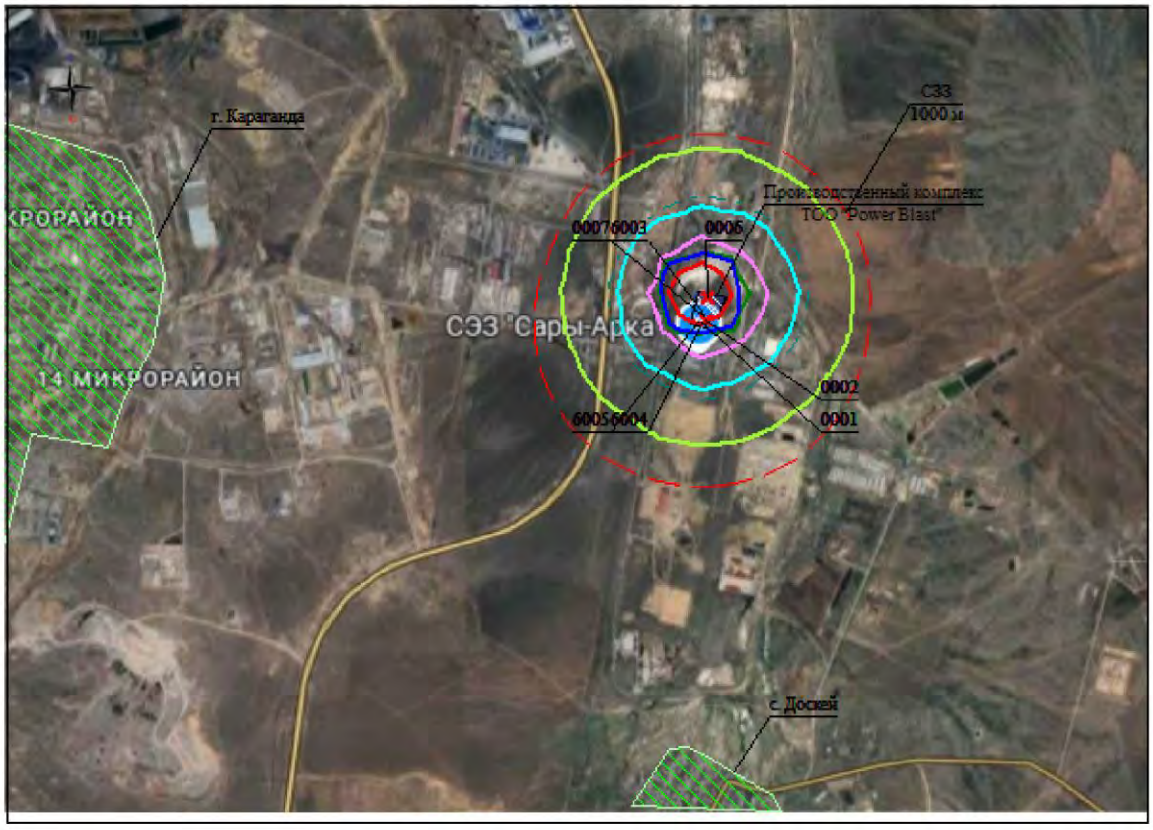
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	1.1805	0.0390488	96.7	96.7	0.033078190
			В сумме =	0.0390488	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001352	3.3		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.410 ПДК
- 1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 3.1632197 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	10.0	0.50	2.50	0.4909	28.0	4274.68	3063.14				1.0	1.00	0	36.4600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	36.459999	T	0.353759	0.50	35.3
Суммарный Mq=		36.459999 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.353759 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
    -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.162:	0.174:	0.188:	0.201:	0.222:	0.246:	0.276:	0.309:	0.348:	0.393:	0.442:	0.496:	0.563:	0.623:	0.678:	0.725:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.758:	0.770:	0.761:	0.733:	0.687:	0.634:	0.575:	0.506:	0.453:	0.402:	0.358:	0.317:	0.282:

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.167:	0.180:	0.194:	0.211:	0.235:	0.264:	0.298:	0.338:	0.385:	0.441:	0.501:	0.584:	0.663:	0.746:	0.827:	0.898:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.948:	0.969:	0.954:	0.910:	0.843:	0.763:	0.679:	0.599:	0.514:	0.451:	0.396:	0.347:	0.305:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:
Cc :	0.172:	0.186:	0.200:	0.222:	0.249:	0.281:	0.320:	0.367:	0.424:	0.489:	0.579:	0.673:	0.780:	0.897:	1.021:	1.133:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	1.213:	1.246:	1.224:	1.150:	1.045:	0.924:	0.802:	0.693:	0.596:	0.504:	0.437:	0.378:	0.329:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:
Cc :	0.176:	0.190:	0.206:	0.231:	0.261:	0.297:	0.342:	0.397:	0.461:	0.551:	0.651:	0.774:	0.920:	1.089:	1.272:	1.448:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	1.583:	1.639:	1.600:	1.479:	1.305:	1.122:	0.952:	0.801:	0.672:	0.570:	0.477:	0.408:	0.351:

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:
Cc :	0.180:	0.194:	0.214:	0.240:	0.273:	0.313:	0.362:	0.423:	0.497:	0.603:	0.725:	0.878:	1.073:	1.309:	1.583:	1.869:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	2.097:	2.194:	2.126:	1.922:	1.643:	1.364:	1.115:	0.913:	0.751:	0.624:	0.514:	0.437:	0.374:

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:
Cc :	0.182:	0.197:	0.219:	0.247:	0.282:	0.325:	0.379:	0.447:	0.528:	0.650:	0.794:	0.982:	1.230:	1.555:	1.952:	2.405:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.014:	0.016:	0.015:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	2.871:	3.125:	2.948:	2.500:	2.039:	1.628:	1.288:	1.027:	0.827:	0.675:	0.559:	0.460:	0.392:

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.016:
Cc :	0.184:	0.199:	0.222:	0.252:	0.288:	0.334:	0.392:	0.464:	0.565:	0.687:	0.850:	1.070:	1.371:	1.784:	2.329:	3.147:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.022:	0.027:	0.023:	0.017:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	4.392:	5.410:	4.661:	3.352:	2.466:	1.881:	1.440:	1.118:	0.888:	0.713:	0.586:	0.480:	0.405:

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=172)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.020:
Cc :	0.185:	0.200:	0.225:	0.255:	0.292:	0.339:	0.399:	0.474:	0.579:	0.709:	0.884:	1.125:	1.461:	1.940:	2.633:	3.994:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	100 :	104 :	110 :
Uоп:	0.84 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.12 :	6.16 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.040:	0.096:	0.049:	0.022:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	8.006:	19.277:	9.820:	4.436:	2.824:	2.058:	1.543:	1.182:	0.925:	0.738:	0.602:	0.490:	0.413:
Фоп:	124 :	172 :	230 :	249 :	256 :	259 :	261 :	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :	266 :

```
Uоп: 1.62 : 0.86 : 1.22 : 5.37 : 9.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 21)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021:
Cc : 0.186: 0.201: 0.225: 0.256: 0.293: 0.341: 0.400: 0.475: 0.581: 0.714: 0.892: 1.134: 1.482: 1.971: 2.711: 4.266:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   83 :
Uоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.81 : 5.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.275: 0.070: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc :10.442:54.921:13.996: 4.801: 2.925: 2.095: 1.567: 1.192: 0.934: 0.745: 0.605: 0.491: 0.414:
Фоп:   77 :   21 :  286 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 1.16 : 0.59 : 0.99 : 4.78 : 9.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018:
Cc : 0.185: 0.200: 0.224: 0.254: 0.290: 0.338: 0.395: 0.470: 0.573: 0.700: 0.870: 1.100: 1.424: 1.876: 2.503: 3.583:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.044: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 5.772: 8.755: 6.409: 3.892: 2.661: 1.982: 1.500: 1.158: 0.909: 0.730: 0.596: 0.486: 0.409:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014:
Cc : 0.183: 0.198: 0.220: 0.250: 0.285: 0.329: 0.385: 0.455: 0.553: 0.668: 0.822: 1.028: 1.305: 1.673: 2.148: 2.746:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 3.481: 3.932: 3.614: 2.884: 2.253: 1.759: 1.368: 1.077: 0.860: 0.697: 0.574: 0.471: 0.398:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.181: 0.196: 0.216: 0.244: 0.277: 0.319: 0.371: 0.436: 0.513: 0.628: 0.759: 0.932: 1.150: 1.428: 1.761: 2.122:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 2.425: 2.577: 2.467: 2.187: 1.834: 1.493: 1.200: 0.972: 0.791: 0.650: 0.530: 0.450: 0.382:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.178: 0.192: 0.210: 0.236: 0.267: 0.305: 0.353: 0.411: 0.481: 0.577: 0.689: 0.826: 0.995: 1.196: 1.420: 1.641:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 1.811: 1.890: 1.842: 1.683: 1.463: 1.235: 1.032: 0.857: 0.712: 0.597: 0.494: 0.423: 0.363:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.174: 0.188: 0.203: 0.226: 0.255: 0.289: 0.331: 0.381: 0.444: 0.515: 0.613: 0.722: 0.848: 0.990: 1.135: 1.276:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 1.380: 1.423: 1.393: 1.301: 1.167: 1.017: 0.875: 0.745: 0.634: 0.528: 0.456: 0.394: 0.341:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.169: 0.183: 0.197: 0.217: 0.241: 0.272: 0.309: 0.353: 0.404: 0.465: 0.531: 0.626: 0.719: 0.818: 0.916: 1.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	1.069:	1.095:	1.077:	1.021:	0.936:	0.839:	0.739:	0.643:	0.559:	0.477:	0.416:	0.362:	0.317:

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc :	0.164:	0.177:	0.191:	0.206:	0.229:	0.255:	0.287:	0.323:	0.366:	0.417:	0.471:	0.531:	0.610:	0.678:	0.748:	0.805:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.843:	0.861:	0.850:	0.814:	0.760:	0.694:	0.624:	0.556:	0.482:	0.426:	0.376:	0.332:	0.293:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.159:	0.171:	0.184:	0.197:	0.215:	0.238:	0.264:	0.296:	0.331:	0.370:	0.415:	0.461:	0.510:	0.569:	0.615:	0.655:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.680:	0.691:	0.684:	0.662:	0.624:	0.579:	0.519:	0.471:	0.425:	0.380:	0.339:	0.302:	0.271:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.153:	0.164:	0.177:	0.189:	0.202:	0.221:	0.244:	0.269:	0.298:	0.331:	0.364:	0.401:	0.439:	0.474:	0.504:	0.529:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.559:	0.565:	0.560:	0.532:	0.509:	0.481:	0.446:	0.408:	0.372:	0.336:	0.305:	0.275:	0.249:

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.147:	0.157:	0.169:	0.180:	0.193:	0.206:	0.225:	0.245:	0.269:	0.294:	0.322:	0.350:	0.377:	0.405:	0.428:	0.446:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.459:	0.462:	0.461:	0.448:	0.432:	0.410:	0.383:	0.356:	0.328:	0.299:	0.274:	0.251:	0.229:

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.141:	0.151:	0.161:	0.172:	0.183:	0.194:	0.207:	0.225:	0.244:	0.264:	0.285:	0.306:	0.327:	0.348:	0.364:	0.378:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.386:	0.390:	0.388:	0.380:	0.367:	0.351:	0.331:	0.310:	0.288:	0.268:	0.247:	0.228:	0.211:

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 0)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.135:	0.144:	0.153:	0.163:	0.173:	0.184:	0.194:	0.205:	0.221:	0.236:	0.254:	0.269:	0.286:	0.300:	0.314:	0.324:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.330:	0.332:	0.331:	0.325:	0.316:	0.303:	0.289:	0.273:	0.256:	0.240:	0.224:	0.209:	0.196:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2746038 доли ПДКмр|
| 54.9207628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	T	36.4600	0.2746038	100.0	100.0	0.007531646
		В сумме =		0.2746038	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3500 м; Y= 2500
Длина и ширина : L= 7000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.027	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.020	0.040	0.096	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.014	0.021	0.052	0.275	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.029	0.044	-10
11-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.017	0.020	C-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.013	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-19
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-20
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-21

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								
	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001								-1
	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002								-2
	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002								-3
	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002								-4
	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002								-5
	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002								-6
	0.023	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002								-7
	0.049	0.022	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002								-8
	0.070	0.024	0.015	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002								-9
	0.032	0.019	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002								-10

```
     0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C-11
                                                                       |
     0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
                                                                       |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
                                                                       |
     0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                       |
     0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
                                                                       |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-16
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-17
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-18
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.2746038 долей ПДКмр
= 54.9207628 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 9) Yм = 3000.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
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 :	0.169:	0.172:	0.174:	0.177:	0.180:	0.183:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.204:	0.208:	0.213:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
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 :	0.217:	0.222:	0.227:	0.233:	0.237:	0.240:	0.245:	0.248:	0.253:	0.257:	0.262:	0.264:	0.267:	0.270:	0.273:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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 :	0.275:	0.278:	0.281:	0.283:	0.286:	0.285:	0.284:	0.284:	0.283:	0.282:	0.281:	0.279:	0.278:	0.277:	0.273:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
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 :	0.269:	0.265:	0.262:	0.258:	0.254:	0.251:	0.246:	0.245:	0.242:	0.239:	0.237:	0.234:	0.232:	0.230:	0.224:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
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 :	0.220:	0.216:	0.211:	0.207:	0.203:	0.200:	0.197:	0.194:	0.192:	0.190:	0.189:	0.188:	0.187:	0.186:	0.185:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
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 :	0.183:	0.182:	0.180:	0.179:	0.178:	0.176:	0.175:	0.173:	0.172:	0.170:	0.169:	0.168:	0.166:	0.164:	0.163:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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 :	0.162:	0.163:	0.163:	0.164:	0.165:	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.169:	0.170:	0.171:	0.172:	0.172:	0.173:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
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 :	0.173:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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 :	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
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 :	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.173:	0.172:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.348:	0.359:	0.369:	0.378:	0.390:	0.399:	0.412:	0.423:	0.436:	0.447:	0.450:	0.451:	0.451:	0.445:	0.439:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.434:	0.428:	0.421:	0.413:	0.405:	0.397:	0.390:	0.383:	0.376:	0.368:	0.360:	0.351:	0.341:	0.343:	0.345:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.346:	0.347:	0.348:	0.349:	0.350:	0.351:	0.352:	0.353:	0.353:	0.354:	0.354:	0.353:	0.353:	0.352:	0.351:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.350:	0.172:	0.174:	0.176:	0.173:	0.175:	0.178:	0.180:	0.182:	0.185:	0.173:	0.176:	0.179:	0.181:	0.184:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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 :	0.187:	0.189:	0.192:	0.194:	0.174:	0.177:	0.180:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:	0.198:	0.201:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
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 :	0.206:	0.175:	0.178:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.192:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.208:	0.212:	0.217:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
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 :	0.221:	0.176:	0.178:	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.198:	0.202:	0.206:	0.211:	0.215:	0.220:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.225:	0.231:	0.176:	0.179:	0.182:	0.185:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.198:	0.202:	0.206:	0.210:	0.215:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
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 :	0.220:	0.225:	0.230:	0.235:	0.177:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.191:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.209:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
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 :	0.214:	0.219:	0.224:	0.229:	0.234:	0.240:	0.177:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.192:	0.194:	0.197:	0.200:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
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 :	0.205:	0.209:	0.214:	0.218:	0.223:	0.228:	0.234:	0.240:	0.245:	0.178:	0.181:	0.184:	0.186:	0.189:	0.192:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
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 :	0.195:	0.197:	0.200:	0.205:	0.209:	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:	0.234:	0.239:	0.244:	0.250:	0.178:	0.181:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
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 :	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.202:	0.206:	0.211:	0.216:	0.221:	0.226:	0.232:	0.237:	0.242:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
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 :	0.249:	0.255:	0.179:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.203:	0.208:	0.213:	0.218:	0.223:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
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 :	0.228:	0.233:	0.239:	0.245:	0.252:	0.258:	0.179:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
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 :	0.207:	0.212:	0.216:	0.221:	0.226:	0.231:	0.237:	0.243:	0.249:	0.255:	0.261:	0.180:	0.183:	0.185:	0.188:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
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 :	0.191:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.208:	0.213:	0.217:	0.223:	0.228:	0.234:	0.239:	0.245:	0.251:	0.257:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
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 :	0.263:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.192:	0.195:	0.197:	0.200:	0.204:	0.209:	0.214:	0.219:	0.224:	0.230:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
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 :	0.235:	0.241:	0.247:	0.253:	0.259:	0.267:	0.180:	0.184:	0.186:	0.189:	0.192:	0.195:	0.198:	0.201:	0.206:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
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 :	0.211:	0.216:	0.221:	0.226:	0.231:	0.237:	0.242:	0.249:	0.255:	0.262:	0.269:	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
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 :	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:	0.217:	0.222:	0.227:	0.232:	0.238:	0.245:	0.251:	0.258:	0.265:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
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 :	0.272:	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.195:	0.198:	0.201:	0.206:	0.210:	0.215:	0.220:	0.225:	0.231:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
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 :	0.236:	0.242:	0.248:	0.254:	0.261:	0.268:	0.274:	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.202:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
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 :	0.207:	0.211:	0.216:	0.221:	0.227:	0.232:	0.238:	0.244:	0.250:	0.256:	0.263:	0.269:	0.276:	0.182:	0.185:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
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 :	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:	0.217:	0.222:	0.227:	0.232:	0.238:	0.244:	0.250:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
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 :	0.256:	0.263:	0.270:	0.278:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:	0.216:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
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 :	0.221:	0.226:	0.232:	0.237:	0.243:	0.250:	0.256:	0.263:	0.270:	0.277:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
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 :	0.196:	0.199:	0.202:	0.207:	0.211:	0.216:	0.221:	0.226:	0.232:	0.238:	0.243:	0.250:	0.256:	0.263:	0.269:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
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 :	0.277:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.209:	0.214:	0.219:	0.224:	0.230:	0.236:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
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 :	0.241:	0.248:	0.254:	0.261:	0.268:	0.275:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.209:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
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 :	0.214:	0.219:	0.224:	0.229:	0.235:	0.241:	0.247:	0.253:	0.260:	0.267:	0.274:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
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 :	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.208:	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:	0.234:	0.240:	0.246:	0.252:	0.259:	0.266:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:

x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
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 :	0.273:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.204:	0.208:	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:	0.234:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
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 :	0.239:	0.245:	0.252:	0.258:	0.265:	0.272:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.204:	0.208:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
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 :	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:	0.233:	0.239:	0.245:	0.251:	0.257:	0.264:	0.271:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
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 :	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:	0.217:	0.222:	0.227:	0.233:	0.238:	0.244:	0.250:	0.256:	0.263:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
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 :	0.270:	0.182:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.203:	0.208:	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:	0.234:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
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 :	0.240:	0.246:	0.252:	0.259:	0.266:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
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 :	0.216:	0.221:	0.226:	0.231:	0.237:	0.242:	0.248:	0.255:	0.262:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
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 :	0.199:	0.203:	0.208:	0.213:	0.217:	0.222:	0.228:	0.233:	0.239:	0.245:	0.251:	0.257:	0.182:	0.184:	0.187:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
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 :	0.190:	0.193:	0.196:	0.198:	0.201:	0.206:	0.210:	0.215:	0.220:	0.225:	0.231:	0.236:	0.242:	0.248:	0.254:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
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 :	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.202:	0.206:	0.211:	0.216:	0.221:	0.226:	0.232:	0.237:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
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 :	0.243:	0.250:	0.181:	0.184:	0.187:	0.190:	0.193:	0.196:	0.199:	0.203:	0.207:	0.212:	0.217:	0.222:	0.227:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
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 :	0.233:	0.239:	0.245:	0.181:	0.184:	0.186:	0.189:	0.192:	0.195:	0.198:	0.201:	0.205:	0.210:	0.215:	0.220:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.225:	0.230:	0.235:	0.241:	0.181:	0.183:	0.186:	0.189:	0.192:	0.194:	0.197:	0.200:	0.204:	0.208:	0.213:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
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 :	0.218:	0.223:	0.228:	0.233:	0.239:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.192:	0.195:	0.197:	0.201:	0.205:	0.210:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
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 :	0.214:	0.219:	0.224:	0.230:	0.236:	0.180:	0.183:	0.185:	0.188:	0.191:	0.194:	0.197:	0.199:	0.204:	0.208:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
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 :	0.213:	0.217:	0.222:	0.227:	0.232:	0.179:	0.182:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.196:	0.198:	0.202:	0.206:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
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 :	0.211:	0.215:	0.220:	0.225:	0.230:	0.178:	0.181:	0.183:	0.186:	0.188:	0.209:	0.213:	0.218:	0.223:	0.228:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
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 :	0.178:	0.181:	0.184:	0.187:	0.178:	0.180:	0.183:	0.186:	0.177:	0.179:	0.182:	0.185:	0.176:	0.179:	0.181:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
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 :	0.183:	0.176:	0.179:	0.182:	0.175:	0.177:	0.180:	0.174:	0.177:	0.179:	0.174:	0.176:	0.178:	0.173:	0.176:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.172:	0.175:	0.171:	0.173:	0.170:	0.172:	0.170:	0.169:	0.168:	0.167:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.421:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.422:	0.422:	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.406:	0.407:	0.407:	0.408:	0.408:	0.408:	0.408:	0.408:	0.408:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.392:	0.394:	0.395:	0.395:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.395:	0.395:	0.378:	0.379:	0.381:	0.382:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.383:	0.383:	0.384:	0.384:	0.384:	0.383:	0.383:	0.382:	0.381:	0.380:	0.367:	0.368:	0.369:	0.370:	0.370:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.370:	0.370:	0.369:	0.369:	0.368:	0.367:	0.366:	0.353:	0.355:	0.356:	0.357:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.358:	0.359:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.359:	0.359:	0.358:	0.357:	0.355:	0.354:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022565 доли ПДКмр|
| 0.4512981 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	T	36.4600	0.0022565	100.0	100.0	0.000061889
		В сумме =		0.0022565	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	2.036:	2.045:	2.045:	2.038:	2.042:	2.039:	2.044:	2.041:	2.038:	2.035:	2.042:	2.033:	2.038:	2.043:	2.037:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	2.037:	2.034:	2.037:	2.033:	2.030:	2.031:	2.029:	2.024:	2.019:	2.014:	2.014:	2.007:	2.001:	2.004:	1.995:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	1.992:	1.994:	1.984:	1.983:	1.984:	1.974:	1.974:	1.975:	1.966:	1.966:	1.968:	1.959:	1.959:	1.961:	1.954:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	1.952:	1.956:	1.950:	1.947:	1.952:	1.948:	1.946:	1.948:	1.946:	1.948:	1.943:	1.944:	1.948:	1.945:	1.944:

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	1.949:	1.942:	1.941:	1.941:	1.945:	1.940:	1.939:	1.941:	1.931:	1.918:	1.902:	1.883:	1.875:	1.865:	1.850:

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
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 :	1.842:	1.831:	1.817:	1.809:	1.799:	1.786:	1.780:	1.770:	1.758:	1.753:	1.746:	1.735:	1.731:	1.724:	1.715:

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	1.712:	1.707:	1.699:	1.697:	1.692:	1.685:	1.684:	1.680:	1.673:	1.676:	1.676:	1.673:	1.676:	1.677:	1.675:

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	1.679:	1.680:	1.679:	1.684:	1.686:	1.685:	1.691:	1.694:	1.694:	1.701:	1.705:	1.707:	1.717:	1.724:	1.728:

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
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 :	1.739:	1.747:	1.752:	1.764:	1.773:	1.778:	1.791:	1.801:	1.807:	1.821:	1.834:	1.844:	1.860:	1.874:	1.885:

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	1.902:	1.915:	1.925:	1.940:	1.952:	1.967:	1.988:	2.005:	2.015:	2.027:	2.029:	2.032:	2.031:	2.034:	2.040:

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	2.039:	2.035:	2.038:	2.038:	2.045:	2.045:	2.036:	2.043:	2.046:	2.040:	2.038:	2.044:	2.042:	2.043:	2.040:

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	2.041:	2.046:	2.042:	2.037:	2.045:	2.045:	2.037:	2.042:	2.046:	2.041:	2.039:	2.043:	2.042:	2.044:	2.039:

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	2.040:	2.046:	2.043:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5172.3 м, Y= 2625.9 м

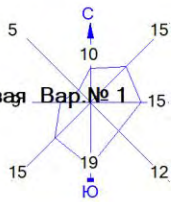
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102284 доли ПДКмр|
| 2.0456735 мг/м3 |

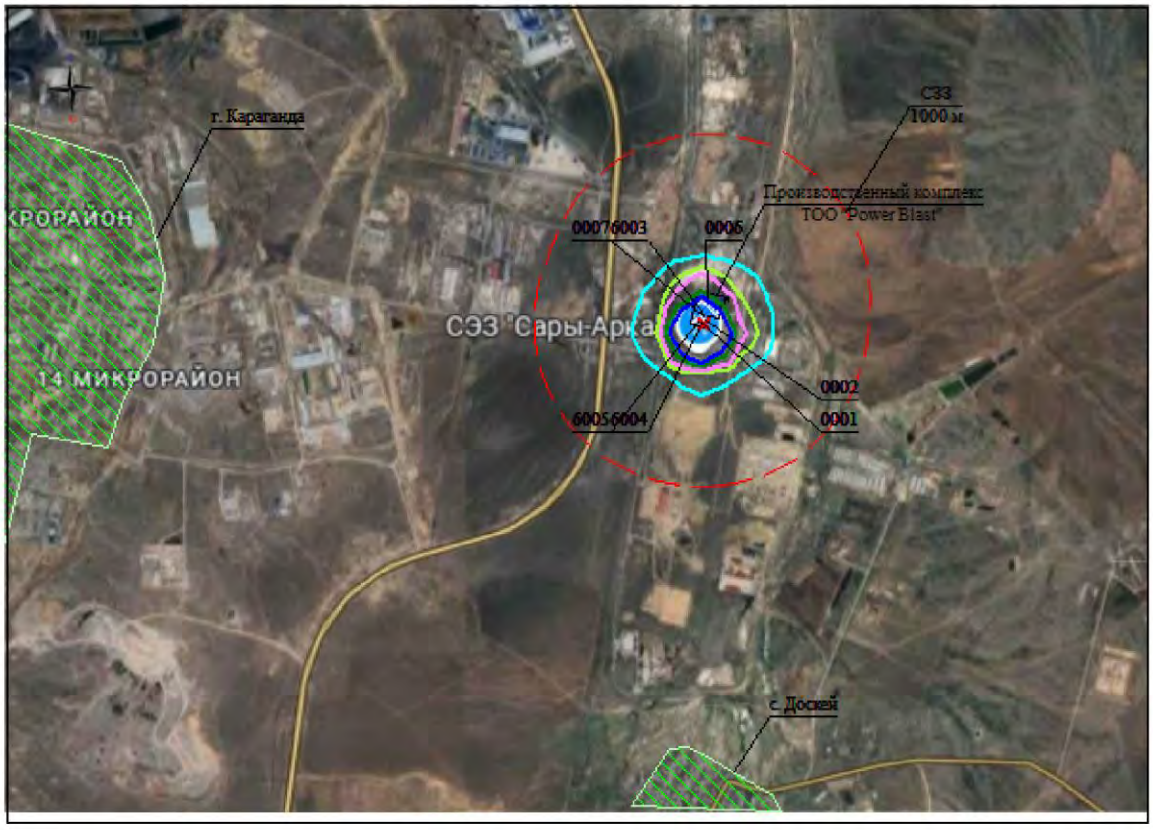
Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	36.4600	0.0102284	100.0	100.0	0.000280537
			В сумме =	0.0102284	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0402 Бутан (99)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 0.2746038 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3000
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				3.0	1.00	0	0.0000021

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.00000210	T	22.501410	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.00000210 г/с						
Сумма См по всем источникам = 22.501410 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
      ~~~~~~

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	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	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.012	0.012	0.012	0.011	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	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.017	0.018	0.017	0.015	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	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	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.026	0.030	0.028	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	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	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.031
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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	97	98	98	99	100	101	102	103	104	106	109	112	116	123	134
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.050	0.068	0.057	0.037	0.023	0.016	0.011	0.009	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	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	150	175	202	221	234	241	247	250	253	255	257	258	259
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.025	0.048
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	94	94	94	94	95	95	96	96	97	98	99	100	102	104	109	116
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.145	0.308	0.213	0.065	0.031	0.019	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	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	132	171	217	239	249	254	257	260	261	262	263	264	264
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 3.052 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.028	0.061
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	92

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 3.052: 0.468: 0.095: 0.035: 0.020: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 1.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 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:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.389: 0.250: 0.071: 0.032: 0.019: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.082: 0.067: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.031: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 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=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	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= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	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= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	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= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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 v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0519485 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000305 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                       и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T | 0.00000210|   3.0519485 | 100.0  | 100.0 |     1453309  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   3.0519485   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
       |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.012 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.018 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.020 0.026 0.030 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.031 0.050 0.068 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.048 0.145 0.308 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.028 0.061 0.271 3.052 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.016 0.026 0.051 0.180 0.389 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.033 0.056 0.082 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.028 0.033 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                                                                        |
      0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                                                        |
      0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                                                                        |
      0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                                                        |
```

```
     0.028 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 5
                                                                       |
     0.057 0.037 0.023 0.016 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 6
                                                                       |
     0.213 0.065 0.031 0.019 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                       |
     0.468 0.095 0.035 0.020 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
                                                                       |
     0.250 0.071 0.032 0.019 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
                                                                       |
     0.067 0.040 0.024 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
                                                                       |
     0.031 0.024 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 C-11
                                                                       |
     0.018 0.016 0.013 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-12
                                                                       |
     0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
                                                                       |
     0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
                                                                       |
     0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
                                                                       |
     0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-16
                                                                       |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-17
                                                                       |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
                                                                       |
     0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  3.0519485 долей ПДКмр
                                     =  0.0000305 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
    ( X-столбец 18, Y-строка 8)       Ym =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
     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 12.0(Ump) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:

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

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
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=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
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=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
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=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:

x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
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=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
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=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:

Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
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:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030895 доли ПДКмр|
| 3.089535E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.00000210	0.0030895	100.0	100.0	1471.21
			В сумме =	0.0030895	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	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:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	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:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	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:

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:

Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	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:

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4922.1 м, Y= 4006.8 м

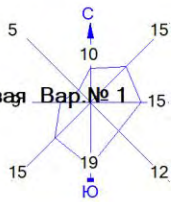
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184153 доли ПДКмр|
| 0.0000002 мг/м3 |

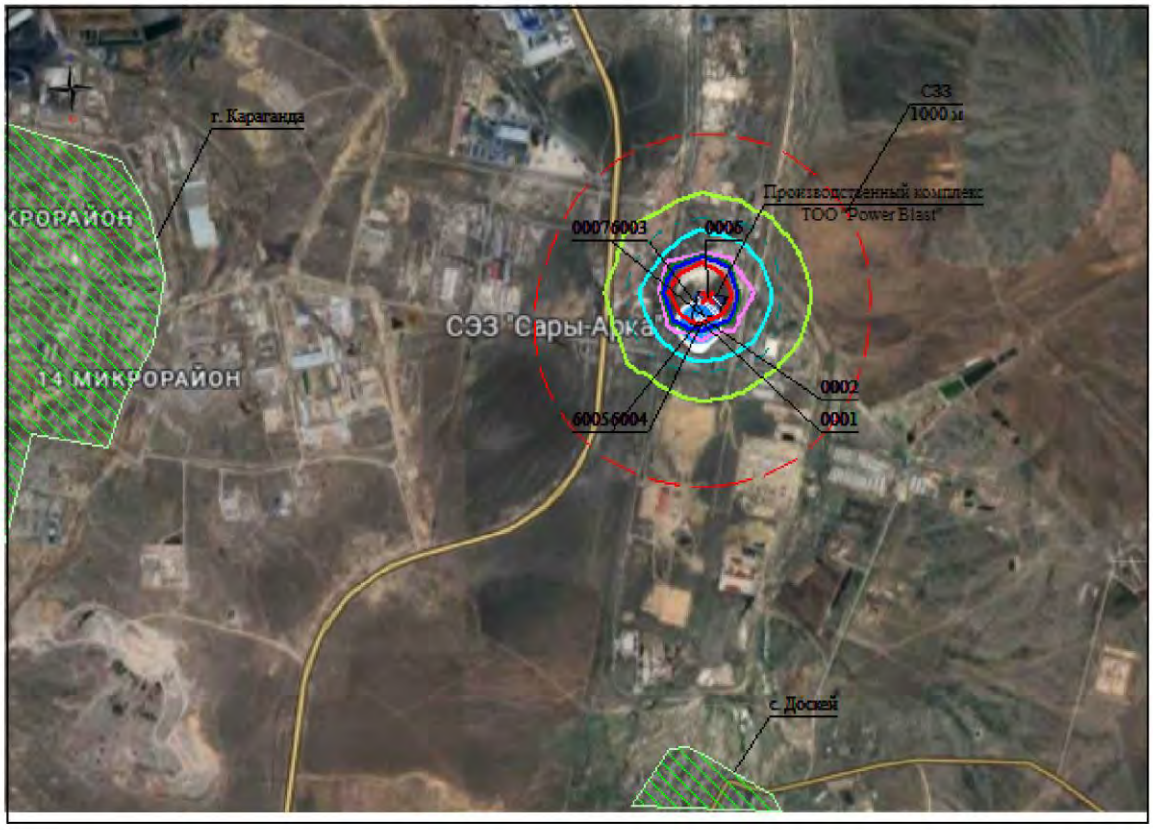
Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.00000210	0.0184153	100.0	100.0	8769.21
			В сумме =	0.0184153	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.345 ПДК
- 0.516 ПДК
- 0.619 ПДК
- 1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 3.0519485 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	**3112.05**				**1.0**	**1.00**	**0**	**0.0016700**

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.001670	T	0.000396	0.51	46.2
Суммарный Mq=		0.001670 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.000396 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.51 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.20**25 9:13:**
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:

```
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0006  T     2.0  0.30  2.50  0.1767  20.0    4293.94    3230.73                          1.0 1.00   0 0.0246000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0006 |    0.024600| T  |  17.572527 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.024600 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    17.572527 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500,  Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5000 : Y-строка  1  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
```

```
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  114 :  117 :  119 :  122 :  125 :  129 :  134 :  141 :  148 :  157 :
Uоп: 5.16 : 4.74 : 4.45 : 4.13 : 3.78 : 3.47 : 3.16 : 2.87 : 2.53 : 2.23 : 1.96 : 1.68 : 1.42 : 1.19 : 0.99 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  167 :  178 :  189 :  200 :  209 :  217 :  224 :  229 :  233 :  237 :  240 :  243 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.93 : 1.12 : 1.34 : 1.59 : 1.86 : 2.14 : 2.43 : 2.73 : 3.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.050: 0.062:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  152 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.35 : 4.03 : 3.67 : 3.36 : 3.02 : 2.70 : 2.38 : 2.07 : 1.77 : 1.47 : 1.20 : 0.94 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.078: 0.075: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  164 :  178 :  191 :  204 :  215 :  223 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.10 : 1.37 : 1.67 : 1.96 : 2.27 : 2.58 : 2.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.067: 0.091:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  120 :  126 :  134 :  145 :
Uоп: 4.95 : 4.59 : 4.29 : 3.91 : 3.62 : 3.26 : 2.91 : 2.58 : 2.25 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.130: 0.123: 0.100: 0.075: 0.055: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :  231 :  237 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.20 : 1.51 : 1.82 : 2.14 : 2.47 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.139:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.50 : 2.17 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.259: 0.231: 0.161: 0.104: 0.069: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  150 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.06 : 1.38 : 1.72 : 2.05 : 2.38 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.614 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.070: 0.113: 0.201:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  109 :  116 :
```

```
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.86 : 3.47 : 3.14 : 2.79 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.09 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.614: 0.477: 0.252: 0.138: 0.082: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.019: 0.031: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  6.592 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.075: 0.124: 0.241:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.83 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.43 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.564: 6.592: 0.841: 0.317: 0.155: 0.088: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.028: 0.330: 0.042: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.63 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.727 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.071: 0.115: 0.211:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.85 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.727: 0.533: 0.267: 0.142: 0.083: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.021: 0.036: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 : 9.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.30 : 1.64 : 1.98 : 2.32 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.062: 0.093: 0.148:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.87 : 3.52 : 3.17 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.292: 0.257: 0.173: 0.109: 0.071: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.011: 0.015: 0.013: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.052: 0.070: 0.097:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.91 : 2.56 : 2.25 : 1.92 : 1.59 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.146: 0.137: 0.107: 0.079: 0.057: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  291 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.81 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.065:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.68 : 2.36 : 2.05 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.084: 0.081: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.93 : 2.26 : 2.56 : 2.89 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   40 :   33 :   24 :
Uоп: 5.06 : 4.74 : 4.39 : 4.07 : 3.77 : 3.45 : 3.14 : 2.82 : 2.51 : 2.21 : 1.93 : 1.64 : 1.39 : 1.15 : 0.95 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.55 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.72 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.5917144 доли ПДКмр|
                                     |       0.3295857 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.0246|   6.5917144 | 100.0  | 100.0 | 267.9558716  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   6.5917144   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.031 0.031 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.033 0.036 0.039 0.040 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.035 0.041 0.046 0.050 0.052 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.035 0.043 0.050 0.062 0.073 0.078 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.027 0.033 0.041 0.050 0.067 0.091 0.116 0.130 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 0.046 0.061 0.090 0.139 0.207 0.259 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.049 0.070 0.113 0.201 0.385 0.614 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.039 0.050 0.075 0.124 0.241 0.564 6.592 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.049 0.071 0.115 0.211 0.422 0.727 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 0.046 0.062 0.093 0.148 0.228 0.292 |-10
                                                                                                                 |
11-C 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.052 0.070 0.097 0.126 0.146 C-11
                                                                                                                 |
12-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.044 0.053 0.065 0.077 0.084 |-12
                                                                                                                 |
```

```
13-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.031 0.036 0.042 0.048 0.052 0.055 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.040 0.042 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.032 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.026 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 |- 1
                                                                       |
     0.039 0.037 0.034 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 |- 2
                                                                       |
     0.051 0.048 0.043 0.037 0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3
                                                                       |
     0.075 0.066 0.054 0.045 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 4
                                                                       |
     0.123 0.100 0.075 0.055 0.044 0.035 0.029 0.024 0.020 0.018 0.015 |- 5
                                                                       |
     0.231 0.161 0.104 0.069 0.049 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 |- 6
                                                                       |
     0.477 0.252 0.138 0.082 0.055 0.042 0.033 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 7
                                                                       |
     0.841 0.317 0.155 0.088 0.057 0.043 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 8
                                                                       |
     0.533 0.267 0.142 0.083 0.055 0.042 0.033 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 9
                                                                       |
     0.257 0.173 0.109 0.071 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 |-10
                                                                       |
     0.137 0.107 0.079 0.057 0.045 0.036 0.029 0.024 0.020 0.018 0.016 C-11
                                                                       |
     0.081 0.070 0.057 0.047 0.039 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |-12
                                                                       |
     0.054 0.049 0.044 0.038 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-13
                                                                       |
     0.041 0.039 0.035 0.032 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 |-14
                                                                       |
     0.032 0.031 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-15
                                                                       |
     0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |-16
                                                                       |
     0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-17
                                                                       |
     0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-18
                                                                       |
     0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-19
                                                                       |
     0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-20
                                                                       |
     0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  6.5917144 долей ПДКмр
                                    =  0.3295857 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Ym =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
     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 12.0(Ump) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
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=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
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=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:

x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.013:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:

Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.001:	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:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:	
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.001:	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:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.001:	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:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.001:	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:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:

x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	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=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	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=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    368:   368:   368:   368:   368:   368:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4092:  4136:  4180:  4225:  4269:  4313:  4017:  4064:  4111:  4158:  4205:  4252:  4299:  4346:  4393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   222:   222:   222:   222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3986:  4035:  4084:  4132:  4181:  4230:  4279:  4327:  4376:  4425:  4474:  3951:  3998:  4045:  4091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   173:   173:   173:   173:   173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4138:  4185:  4231:  4278:  4325:  4372:  4418:  4465:  4512:  4558:  3920:  3968:  4016:  4064:  4112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4160:  4208:  4256:  4304:  4352:  4400:  4448:  4496:  4544:  4592:  4640:  3888:  3937:  3987:  4036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4085:  4134:  4183:  4233:  4282:  4331:  4380:  4429:  4478:  4528:  4577:  4626:  4675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4167.8 м,  Y=   465.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0157897 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007895 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                       и скорости ветра  2.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.0246|   0.0157897 | 100.0  | 100.0 | 0.641859293  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0157897   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  183
     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 12.0(Ump) м/с

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

 y=   2072:  2069:  2066:  2063:  2065:  2064:  2067:  2069:  2070:  2070:  2073:  2076:  2077:  2079:  2080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4404:  4365:  4325:  4286:  4251:  4234:  4201:  4167:  4164:  4161:  4139:  4109:  4099:  4100:  4094:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  355 :  357 :  358 :    0 :    2 :    3 :    5 :    6 :    6 :    7 :    8 :    9 :   10 :   10 :   10 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2083:  2084:  2085:  2089:  2093:  2097:  2110:  2122:  2134:  2152:  2169:  2186:  2208:  2230:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4070:  4061:  4061:  4037:  4023:  3999:  3960:  3920:  3880:  3841:  3803:  3765:  3730:  3694:  3658:
```

Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	35 :	37 :	39 :	41 :	43 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	56 :	58 :	60 :	62 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Cc :	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:
Фоп:	66 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	79 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	92 :	93 :	95 :	97 :	100 :	102 :	104 :	106 :	108 :	110 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	124 :	126 :	128 :	131 :	133 :	135 :	137 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	151 :	153 :	156 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	158 :	160 :	162 :	165 :	167 :	169 :	171 :	174 :	176 :	178 :	180 :	183 :	185 :	187 :	190 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	208 :	210 :	212 :	214 :	217 :	219 :	221 :	224 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	251 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.078:	0.078:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	260 :	262 :	264 :	267 :	269 :	271 :	273 :	276 :	278 :	279 :	280 :	282 :	284 :	286 :	289 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	291 :	293 :	294 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	305 :	307 :	309 :	311 :	313 :	315 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:

x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	319 :	321 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	335 :	337 :	339 :	341 :	343 :	345 :	347 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	349 :	351 :	353 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4922.1 м, Y= 4006.8 м

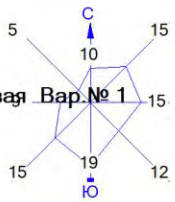
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0813730 доли ПДКмр 0.0040687 мг/м3

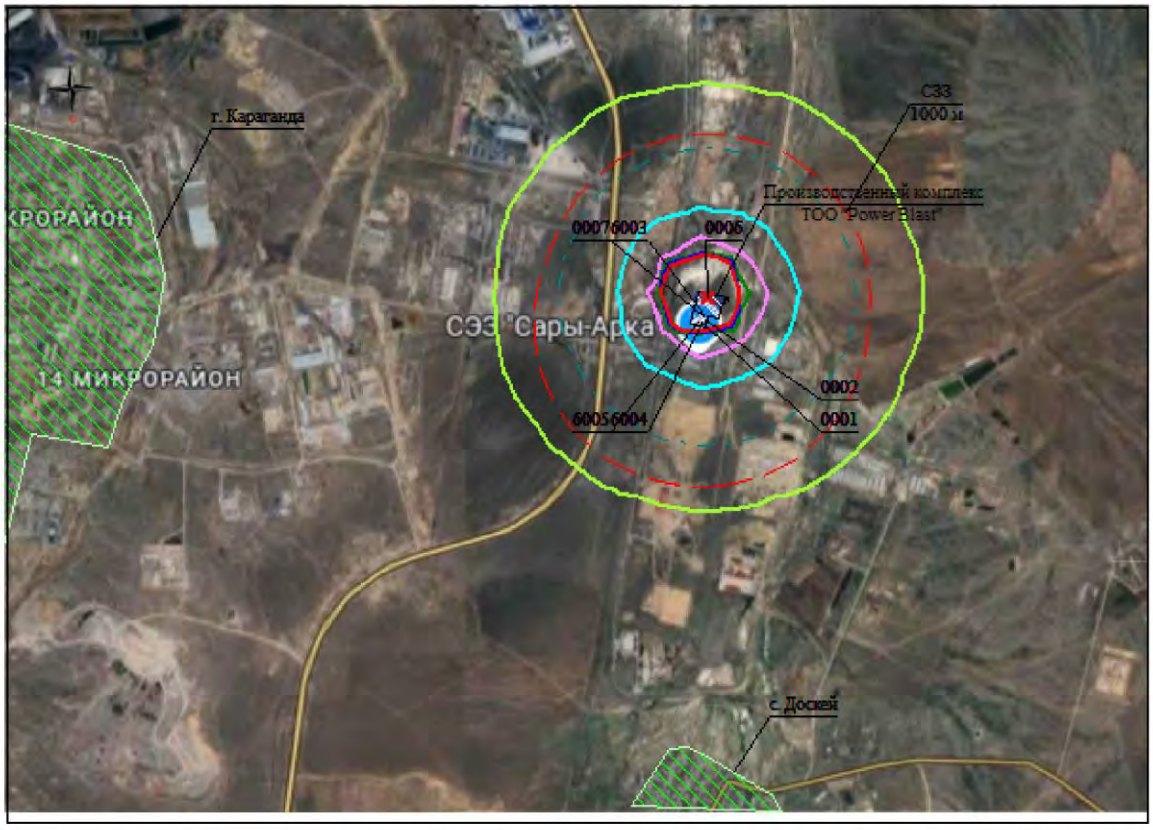
Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.0246	0.0813730	100.0	100.0	3.3078458
			В сумме =	0.0813730	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.244 ПДК
- 0.479 ПДК
- 0.714 ПДК
- 0.855 ПДК
- 1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 6.5917144 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0006370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000637	T	0.002155	0.51	46.2
Суммарный Mq= 0.000637 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.002155 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:13:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0			0.0	4240.44	3076.25	15.95	8.97	80	1.0	1.00	0		0.0208440

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.020844	П1	14.889503	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.020844 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.889503 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
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 12.0(Ump) м/с

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=180)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=180)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=180)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :  121 :  124 :  128 :  133 :  140 :  148 :  157 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.67 : 3.36 : 3.04 : 2.72 : 2.41 : 2.11 : 1.81 : 1.54 : 1.28 : 1.04 : 0.84 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.051: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  168 :  180 :  192 :  203 :  213 :  221 :  227 :  232 :  236 :  240 :  243 :  245 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.06 : 1.30 : 1.56 : 1.84 : 2.14 : 2.43 : 2.74 : 3.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=181)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.063:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133 :  141 :  152 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.91 : 2.58 : 2.25 : 1.95 : 1.64 : 1.34 : 1.06 : 0.80 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.080: 0.074: 0.062: 0.049: 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  165 :  181 :  196 :  209 :  219 :  228 :  234 :  239 :  242 :  245 :  248 :  250 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.08 : 1.36 : 1.67 : 1.98 : 2.29 : 2.63 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=181)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.069: 0.096:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:
Фоп:   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  114 :  119 :  124 :  132 :  144 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.83 : 3.47 : 3.15 : 2.82 : 2.48 : 2.15 : 1.82 : 1.50 : 1.18 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.143: 0.127: 0.094: 0.067: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  160 :  181 :  201 :  217 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.20 : 1.52 : 1.85 : 2.17 : 2.50 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=181)
----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.060: 0.092: 0.153:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  109 :  113 :  120 :  131 :
```

```
Uоп: 4.77 : 4.45 : 4.13 : 3.77 : 3.44 : 3.09 : 2.74 : 2.40 : 2.07 : 1.72 : 1.39 : 1.06 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.300: 0.235: 0.147: 0.089: 0.058: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.012: 0.015: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  150 :  181 :  211 :  230 :  241 :  247 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 1.09 : 1.42 : 1.75 : 2.09 : 2.43 : 2.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  0.870 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=183)
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.068: 0.115: 0.218:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  110 :
Uоп: 4.76 : 4.45 : 4.07 : 3.74 : 3.38 : 3.07 : 2.71 : 2.36 : 2.02 : 1.68 : 1.34 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.470: 0.870: 0.445: 0.208: 0.108: 0.066: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.023: 0.044: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  126 :  183 :  236 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 : 5.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.36 : 1.70 : 2.04 : 2.39 : 2.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  2.857 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=353)
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.046: 0.069: 0.120: 0.236:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   86 :   84 :   81 :
Uоп: 4.75 : 4.45 : 4.06 : 3.74 : 3.40 : 3.05 : 2.70 : 2.36 : 2.02 : 1.67 : 1.33 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.561: 2.857: 0.519: 0.222: 0.112: 0.067: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.028: 0.143: 0.026: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   72 :  353 :  286 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 9.88 : 0.98 :10.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.01 : 1.35 : 1.70 : 2.04 : 2.38 : 2.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.424 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=358)
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.063: 0.102: 0.179:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   56 :
Uоп: 4.77 : 4.45 : 4.13 : 3.75 : 3.40 : 3.08 : 2.73 : 2.38 : 2.04 : 1.70 : 1.37 : 1.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.319: 0.424: 0.305: 0.171: 0.098: 0.061: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.016: 0.021: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   36 :  358 :  321 :  303 :  293 :  288 :  285 :  282 :  281 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 1.06 : 1.39 : 1.74 : 2.07 : 2.42 : 2.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=359)
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.078: 0.116:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Фоп:   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   52 :   40 :
Uоп: 4.80 : 4.49 : 4.13 : 3.78 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.44 : 2.11 : 1.79 : 1.45 : 1.13 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.186: 0.159: 0.110: 0.075: 0.052: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   23 :  359 :  336 :  319 :  307 :  300 :  295 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.16 : 1.48 : 1.80 : 2.14 : 2.47 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=359)
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.057: 0.074:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп:   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   67 :   65 :   61 :   56 :   50 :   42 :   31 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.21 : 2.86 : 2.53 : 2.21 : 1.91 : 1.57 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.098: 0.090: 0.073: 0.055: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   16 :  359 :  343 :  328 :  317 :  309 :  303 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 1.00 : 1.30 : 1.60 : 1.91 : 2.23 : 2.56 : 2.89 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=359)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.050:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   70 :   69 :   67 :   64 :   62 :   58 :   54 :   49 :   43 :   35 :   24 :
Uоп: 4.96 : 4.65 : 4.27 : 3.97 : 3.61 : 3.33 : 2.99 : 2.65 : 2.34 : 2.04 : 1.74 : 1.46 : 1.19 : 0.94 : 0.73 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   13 :  359 :  346 :  335 :  325 :  317 :  311 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.96 : 1.21 : 1.48 : 1.76 : 2.07 : 2.38 : 2.68 : 3.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.8569441 доли ПДКмр|
                                     |       0.1428472 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра  0.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | П1|     0.0208|   2.8569441 | 100.0  | 100.0 | 137.0631409  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   2.8569441   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.023 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.029 0.029 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.034 0.037 0.037 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.039 0.044 0.049 0.051 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.027 0.033 0.040 0.050 0.063 0.075 0.080 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 0.038 0.049 0.069 0.096 0.128 0.143 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.033 0.042 0.060 0.092 0.153 0.243 0.300 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.035 0.045 0.068 0.115 0.218 0.470 0.870 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.035 0.046 0.069 0.120 0.236 0.561 2.857 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.034 0.043 0.063 0.102 0.179 0.319 0.424 |-10
                                                                                                                 |
11-C 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.021 0.025 0.031 0.040 0.053 0.078 0.116 0.163 0.186 C-11
                                                                                                                 |
12-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.023 0.028 0.035 0.043 0.057 0.074 0.091 0.098 |-12
                                                                                                                 |
```

```
13-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.042 0.050 0.057 0.060 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.034 0.038 0.040 0.041 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.030 0.031 0.032 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.025 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 1
                                                                       |
     0.029 0.027 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 2
                                                                       |
     0.037 0.034 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 |- 3
                                                                       |
     0.049 0.043 0.038 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 |- 4
                                                                       |
     0.074 0.062 0.049 0.040 0.032 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 5
                                                                       |
     0.127 0.094 0.067 0.048 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 |- 6
                                                                       |
     0.235 0.147 0.089 0.058 0.041 0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 |- 7
                                                                       |
     0.445 0.208 0.108 0.066 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 8
                                                                       |
     0.519 0.222 0.112 0.067 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 9
                                                                       |
     0.305 0.171 0.098 0.061 0.042 0.033 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 |-10
                                                                       |
     0.159 0.110 0.075 0.052 0.039 0.031 0.025 0.020 0.017 0.015 0.013 C-11
                                                                       |
     0.090 0.073 0.055 0.042 0.034 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 |-12
                                                                       |
     0.057 0.049 0.042 0.036 0.030 0.025 0.021 0.018 0.015 0.014 0.012 |-13
                                                                       |
     0.040 0.038 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 |-14
                                                                       |
     0.031 0.030 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 |-15
                                                                       |
     0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |-16
                                                                       |
     0.020 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-17
                                                                       |
     0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |-18
                                                                       |
     0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-19
                                                                       |
     0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-20
                                                                       |
     0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.8569441 долей ПДКмр
                                      =  0.1428472 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 9)      Yм =  3000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     353 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.98 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
     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 12.0(Ump) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:

x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.012:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	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=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	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=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
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=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	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=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	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=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	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=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	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=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:

Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	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=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	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=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	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:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	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:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	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:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:

x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.009:	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	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=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	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=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	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=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	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=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	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:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

```
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    368:   368:   368:   368:   368:   368:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4092:  4136:  4180:  4225:  4269:  4313:  4017:  4064:  4111:  4158:  4205:  4252:  4299:  4346:  4393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   222:   222:   222:   222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3986:  4035:  4084:  4132:  4181:  4230:  4279:  4327:  4376:  4425:  4474:  3951:  3998:  4045:  4091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   173:   173:   173:   173:   173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4138:  4185:  4231:  4278:  4325:  4372:  4418:  4465:  4512:  4558:  3920:  3968:  4016:  4064:  4112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4160:  4208:  4256:  4304:  4352:  4400:  4448:  4496:  4544:  4592:  4640:  3888:  3937:  3987:  4036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4085:  4134:  4183:  4233:  4282:  4331:  4380:  4429:  4478:  4528:  4577:  4626:  4675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4167.8 м,  Y=   465.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0145445 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007272 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  2.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | П1|     0.0208|   0.0145445 | 100.0  | 100.0 | 0.697778702  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0145445   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  183
     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 12.0(Ump) м/с

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

 y=   2072:  2069:  2066:  2063:  2065:  2064:  2067:  2069:  2070:  2070:  2073:  2076:  2077:  2079:  2080:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4404:  4365:  4325:  4286:  4251:  4234:  4201:  4167:  4164:  4161:  4139:  4109:  4099:  4100:  4094:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  351 :  353 :  355 :  357 :  359 :    0 :    2 :    4 :    4 :    5 :    6 :    8 :    8 :    8 :    8 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2083:  2084:  2085:  2089:  2093:  2097:  2110:  2122:  2134:  2152:  2169:  2186:  2208:  2230:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4070:  4061:  4061:  4037:  4023:  3999:  3960:  3920:  3880:  3841:  3803:  3765:  3730:  3694:  3658:
```

Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	10 :	10 :	10 :	12 :	12 :	14 :	16 :	19 :	21 :	23 :	26 :	28 :	30 :	33 :	35 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	38 :	40 :	42 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	57 :	59 :	61 :	64 :	66 :	69 :	71 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	73 :	76 :	78 :	80 :	83 :	85 :	88 :	90 :	92 :	94 :	96 :	97 :	98 :	100 :	100 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	100 :	102 :	104 :	106 :	109 :	111 :	114 :	116 :	117 :	120 :	122 :	124 :	126 :	128 :	130 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	133 :	135 :	137 :	139 :	141 :	143 :	145 :	147 :	149 :	151 :	153 :	155 :	157 :	159 :	161 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	163 :	165 :	167 :	169 :	171 :	173 :	175 :	177 :	179 :	181 :	183 :	185 :	187 :	189 :	191 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	193 :	195 :	197 :	199 :	201 :	203 :	205 :	206 :	208 :	210 :	212 :	214 :	216 :	218 :	220 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	222 :	224 :	226 :	228 :	230 :	232 :	234 :	236 :	238 :	240 :	242 :	244 :	246 :	248 :	250 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	252 :	254 :	256 :	258 :	261 :	263 :	265 :	267 :	269 :	270 :	271 :	273 :	275 :	277 :	279 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	282 :	284 :	285 :	285 :	287 :	289 :	291 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	305 :	307 :	309 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:

```
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  311 :  313 :  315 :  318 :  320 :  322 :  324 :  326 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  340 :  342 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

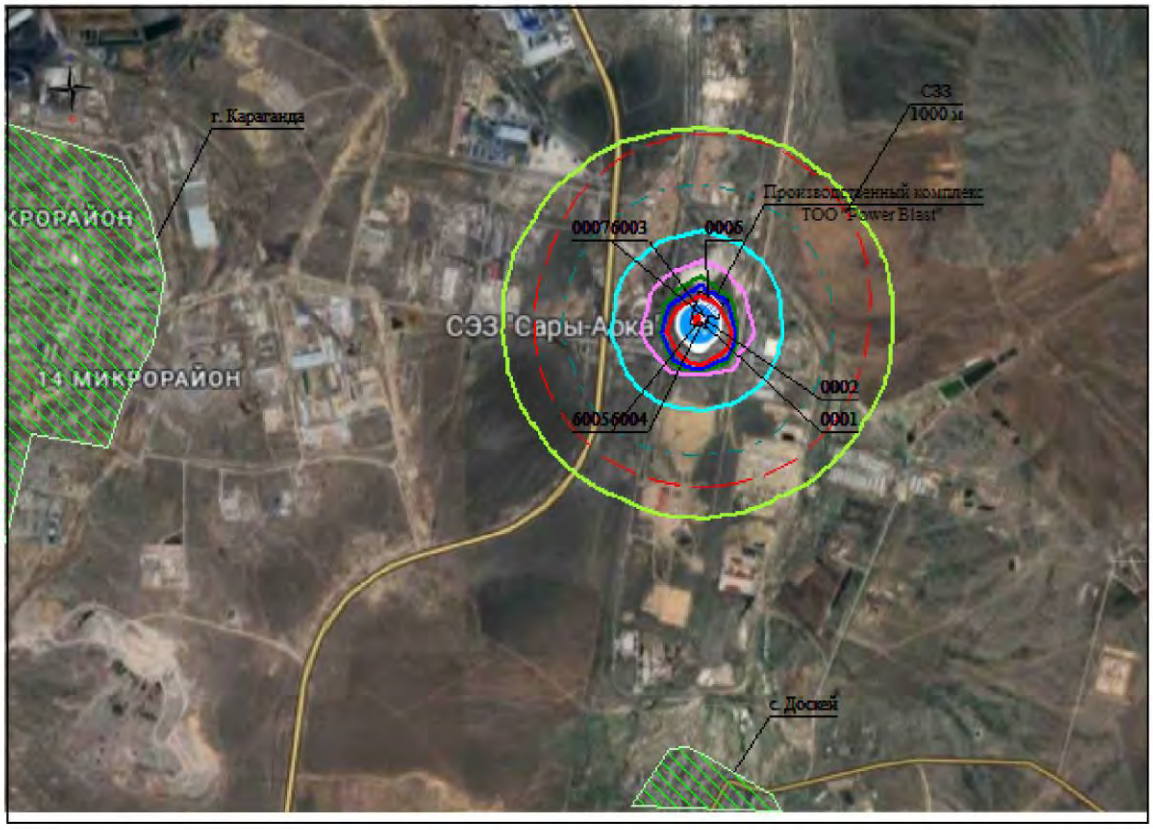
 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  344 :  346 :  349 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3242.9 м,  Y=  3180.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0683509 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034175 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | П1|     0.0208|   0.0683509 | 100.0  | 100.0 |   3.2791638  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0683509   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирова Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.215 ПДК
0.421 ПДК
0.627 ПДК
0.751 ПДК
1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 2.8569441 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3000
При опасном направлении 353° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0006	Т	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.5900000
6004	П1	2.0				0.0	4259.60	3074.02	19.11	9.34	81	1.0	1.00	0	0.0791020

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.590000	Т	21.072746	0.50	11.4
2	6004	0.079102	П1	2.825248	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.669102 г/с						
Сумма См по всем источникам = 23.897995 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

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

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750

Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.036:	0.039:
Cc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.036:	0.039:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.041:	0.042:	0.041:	0.040:	0.037:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:
Cc :	0.041:	0.042:	0.041:	0.040:	0.037:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.030:	0.035:	0.039:	0.044:	0.048:
Cc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.030:	0.035:	0.039:	0.044:	0.048:
Фоп:	110 :	111 :	112 :	113 :	115 :	117 :	119 :	121 :	124 :	127 :	131 :	135 :	140 :	146 :	153 :	161 :
Uоп:	5.22 :	4.90 :	4.55 :	4.23 :	3.91 :	3.61 :	3.33 :	3.01 :	2.72 :	2.44 :	2.16 :	1.91 :	1.67 :	1.47 :	1.29 :	1.15 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.031:	0.035:	0.040:	0.044:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.052:	0.053:	0.052:	0.050:	0.046:	0.041:	0.036:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.020:	0.018:
Cc :	0.052:	0.053:	0.052:	0.050:	0.046:	0.041:	0.036:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.020:	0.018:
Фоп:	169 :	178 :	188 :	197 :	205 :	212 :	218 :	224 :	228 :	232 :	235 :	238 :	240 :
Uоп:	1.07 :	1.02 :	1.04 :	1.12 :	1.24 :	1.40 :	1.60 :	1.82 :	2.07 :	2.33 :	2.62 :	2.91 :	3.22 :
Ви :	0.047:	0.048:	0.047:	0.045:	0.041:	0.037:	0.032:	0.029:	0.025:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.034:	0.040:	0.047:	0.054:	0.061:
Cc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.034:	0.040:	0.047:	0.054:	0.061:
Фоп:	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :	126 :	130 :	135 :	141 :	148 :	157 :
Uоп:	5.16 :	4.80 :	4.45 :	4.13 :	3.81 :	3.47 :	3.16 :	2.85 :	2.53 :	2.25 :	1.96 :	1.69 :	1.42 :	1.19 :	0.99 :	0.83 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.036:	0.042:	0.049:	0.055:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.066:	0.069:	0.068:	0.063:	0.057:	0.050:	0.042:	0.036:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:
Cc :	0.066:	0.069:	0.068:	0.063:	0.057:	0.050:	0.042:	0.036:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:
Фоп:	167 :	178 :	189 :	200 :	209 :	217 :	223 :	229 :	233 :	237 :	240 :	242 :	245 :
Uоп:	0.75 :	12.00 :	12.00 :	0.79 :	0.93 :	1.12 :	1.34 :	1.58 :	1.85 :	2.16 :	2.42 :	2.73 :	3.03 :
Ви :	0.060:	0.062:	0.061:	0.057:	0.051:	0.045:	0.038:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:	0.019:	0.017:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.022:	0.024:	0.028:	0.033:	0.039:	0.047:	0.057:	0.067:	0.080:
Cc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.022:	0.024:	0.028:	0.033:	0.039:	0.047:	0.057:	0.067:	0.080:
Фоп:	104 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	114 :	117 :	120 :	124 :	129 :	135 :	143 :	152 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.35 :	4.03 :	3.67 :	3.36 :	3.02 :	2.70 :	2.39 :	2.07 :	1.77 :	1.47 :	1.20 :	0.94 :	0.75 :	12.00 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.035:	0.042:	0.051:	0.060:	0.074:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.006:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.095:	0.103:	0.099:	0.087:	0.071:	0.060:	0.050:	0.041:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:	0.020:
Cc :	0.095:	0.103:	0.099:	0.087:	0.071:	0.060:	0.050:	0.041:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:	0.020:
Фоп:	164 :	178 :	191 :	204 :	214 :	223 :	229 :	235 :	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.10 :	1.38 :	1.66 :	1.96 :	2.27 :	2.59 :	2.91 :
Ви :	0.087:	0.093:	0.090:	0.079:	0.065:	0.054:	0.045:	0.037:	0.031:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:

Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.036	0.044	0.054	0.067	0.085	0.115
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.036	0.044	0.054	0.067	0.085	0.115
Фоп	100	101	102	103	103	105	106	107	109	111	114	117	121	127	135	145
Uоп	4.95	4.59	4.30	3.91	3.62	3.25	2.91	2.58	2.26	1.94	1.61	1.30	1.00	0.75	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.039	0.049	0.060	0.080	0.109
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.007
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.149	0.170	0.162	0.130	0.097	0.072	0.058	0.047	0.038	0.032	0.027	0.024	0.021
Cc	0.149	0.170	0.162	0.130	0.097	0.072	0.058	0.047	0.038	0.032	0.027	0.024	0.021
Фоп	159	177	195	210	222	231	237	242	245	248	250	252	254
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.90	1.20	1.51	1.82	2.14	2.47	2.79
Ви	0.140	0.156	0.148	0.119	0.089	0.066	0.053	0.042	0.034	0.029	0.024	0.021	0.019
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.009	0.014	0.014	0.011	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.331 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.039	0.048	0.061	0.077	0.112	0.172
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.039	0.048	0.061	0.077	0.112	0.172
Фоп	97	98	98	99	99	100	101	102	103	105	107	109	112	117	124	134
Uоп	4.90	4.55	4.19	3.88	3.52	3.18	2.82	2.50	2.17	1.83	1.50	1.17	0.85	12.00	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.034	0.043	0.055	0.073	0.106	0.167
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.257	0.331	0.299	0.206	0.132	0.089	0.065	0.052	0.041	0.034	0.028	0.024	0.021
Cc	0.257	0.331	0.299	0.206	0.132	0.089	0.065	0.052	0.041	0.034	0.028	0.024	0.021
Фоп	151	175	201	221	233	241	246	250	253	255	256	258	259
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.75	1.05	1.38	1.72	2.05	2.40	2.73
Ви	0.248	0.310	0.276	0.193	0.124	0.083	0.059	0.047	0.037	0.030	0.025	0.022	0.019
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.009	0.021	0.024	0.012	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.759 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.051	0.066	0.088	0.138	0.243
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.051	0.066	0.088	0.138	0.243
Фоп	94	94	94	94	95	95	96	96	97	98	99	101	103	105	109	116
Uоп	4.85	4.49	4.19	3.82	3.47	3.16	2.78	2.44	2.10	1.76	1.42	1.08	0.75	12.00	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.021	0.025	0.029	0.036	0.046	0.058	0.084	0.135	0.241
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.004	0.003	0.001
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.463	0.759	0.591	0.308	0.171	0.104	0.070	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022
Cc	0.463	0.759	0.591	0.308	0.171	0.104	0.070	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022
Фоп	133	171	217	239	249	254	257	259	261	262	263	263	264
Uоп	12.00	11.08	12.00	12.00	12.00	12.00	0.73	0.97	1.31	1.65	1.98	2.33	2.67
Ви	0.462	0.736	0.572	0.302	0.165	0.098	0.063	0.050	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.022	0.019	0.006	0.005	0.005	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 7.905 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.053	0.067	0.093	0.151	0.290
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.053	0.067	0.093	0.151	0.290
Фоп	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	91	92	92
Uоп	4.85	4.49	4.13	3.82	3.47	3.13	2.77	2.42	2.09	1.74	1.40	1.05	0.72	12.00	12.00	12.00
Ви	0.011	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.030	0.037	0.047	0.060	0.090	0.148	0.290
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.004	0.003	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.676	7.905	1.009	0.380	0.189	0.110	0.073	0.057	0.045	0.036	0.030	0.025	0.022
Cc	0.676	7.905	1.009	0.380	0.189	0.110	0.073	0.057	0.045	0.036	0.030	0.025	0.022

Фоп:	94	114	265	268	268	268	269	269	269	269	269	269
Uоп:	12.00	0.77	7.56	12.00	12.00	12.00	12.00	0.94	1.28	1.63	1.96	2.31	2.65
Ви	0.676	7.905	1.009	0.380	0.186	0.105	0.069	0.051	0.040	0.032	0.026	0.022	0.020
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви					0.003	0.005	0.004	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки					6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 1.117 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 9)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.052	0.067	0.091	0.143	0.254
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.052	0.067	0.091	0.143	0.254
Фоп:	87	87	87	87	86	86	86	85	85	84	83	82	81	78	74	67
Uоп:	4.85	4.49	4.17	3.83	3.47	3.18	2.78	2.44	2.10	1.76	1.42	1.08	0.74	12.00	12.00	12.00
Ви	0.011	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.021	0.025	0.030	0.036	0.046	0.059	0.085	0.138	0.253
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.005	0.004	0.001
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.506	1.117	0.640	0.320	0.173	0.104	0.071	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022
Cc	0.506	1.117	0.640	0.320	0.173	0.104	0.071	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022
Фоп:	52	9	318	297	288	283	280	278	277	276	276	275	275
Uоп:	12.00	1.04	12.00	12.00	12.00	12.00	0.70	0.96	1.30	1.64	1.98	2.32	2.66
Ви	0.506	0.564	0.640	0.320	0.171	0.100	0.064	0.050	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019
Ки	0006	6004	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви		0.554			0.002	0.004	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки		0006			6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.418 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 5)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.027	0.032	0.039	0.049	0.063	0.081	0.119	0.188
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.027	0.032	0.039	0.049	0.063	0.081	0.119	0.188
Фоп:	84	83	83	83	82	81	81	80	78	77	76	73	70	66	59	49
Uоп:	4.90	4.54	4.19	3.86	3.52	3.17	2.82	2.49	2.15	1.81	1.48	1.15	0.83	12.00	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.029	0.035	0.043	0.055	0.074	0.112	0.177
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.011
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.302	0.418	0.312	0.211	0.134	0.090	0.067	0.053	0.042	0.034	0.029	0.025	0.021
Cc	0.302	0.418	0.312	0.211	0.134	0.090	0.067	0.053	0.042	0.034	0.029	0.025	0.021
Фоп:	32	5	337	316	304	296	291	288	285	283	282	281	280
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.72	1.04	1.37	1.69	2.04	2.38	2.72
Ви	0.272	0.350	0.308	0.207	0.131	0.085	0.060	0.047	0.037	0.030	0.026	0.022	0.019
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.030	0.069	0.004	0.003	0.004	0.005	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.031	0.037	0.045	0.056	0.070	0.094	0.131
Cc	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.031	0.037	0.045	0.056	0.070	0.094	0.131
Фоп:	81	80	79	79	78	77	76	74	73	71	68	65	61	56	48	37
Uоп:	4.90	4.59	4.23	3.91	3.56	3.22	2.89	2.56	2.25	1.91	1.60	1.28	0.98	0.70	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.040	0.050	0.061	0.084	0.116
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.015
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.179	0.208	0.180	0.136	0.100	0.074	0.061	0.048	0.039	0.032	0.028	0.024	0.021
Cc	0.179	0.208	0.180	0.136	0.100	0.074	0.061	0.048	0.039	0.032	0.028	0.024	0.021
Фоп:	22	3	344	327	315	307	301	296	293	290	288	286	285
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.87	1.17	1.48	1.81	2.12	2.45	2.78
Ви	0.151	0.174	0.164	0.127	0.093	0.069	0.054	0.043	0.035	0.029	0.024	0.021	0.019
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.028	0.033	0.016	0.009	0.007	0.005	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.034	0.040	0.049	0.060	0.072	0.091
Cc	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.034	0.040	0.049	0.060	0.072	0.091

Фоп:	77	77	76	75	74	72	71	69	67	65	62	58	53	47	39	29
Uоп:	5.00	4.65	4.31	3.97	3.64	3.33	3.02	2.67	2.36	2.05	1.74	1.44	1.16	0.90	12.00	12.00
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.030	0.036	0.043	0.053	0.063	0.078
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.110	0.118	0.110	0.093	0.075	0.063	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.023	0.020
Cc	0.110	0.118	0.110	0.093	0.075	0.063	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.023	0.020
Фоп:	17	2	348	334	324	315	308	303	299	296	294	291	290
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.82	1.07	1.34	1.63	1.93	2.25	2.56	2.90
Ви	0.093	0.100	0.097	0.083	0.068	0.056	0.046	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.017	0.018	0.013	0.010	0.006	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.027	0.031	0.036	0.042	0.050	0.058	0.066
Cc	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.027	0.031	0.036	0.042	0.050	0.058	0.066
Фоп:	74	73	72	71	70	68	67	64	62	59	56	52	47	41	33	24
Uоп:	5.06	4.77	4.43	4.11	3.78	3.45	3.13	2.84	2.51	2.21	1.93	1.64	1.39	1.15	0.95	0.79
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.037	0.044	0.051	0.057
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.073	0.077	0.074	0.068	0.061	0.052	0.044	0.038	0.032	0.028	0.024	0.022	0.019
Cc	0.073	0.077	0.074	0.068	0.061	0.052	0.044	0.038	0.032	0.028	0.024	0.022	0.019
Фоп:	13	2	350	339	330	322	315	310	305	302	299	296	294
Uоп:	12.00	12.00	12.00	0.74	0.88	1.07	1.30	1.55	1.83	2.11	2.40	2.70	3.02
Ви	0.063	0.066	0.064	0.059	0.053	0.046	0.039	0.033	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 1750 : Y-строка 14 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.052
Cc	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.052
Фоп:	71	70	69	68	66	64	62	60	57	54	51	47	41	35	28	20
Uоп:	5.16	4.85	4.55	4.23	3.90	3.62	3.30	2.99	2.69	2.40	2.13	1.87	1.63	1.42	1.24	1.10
Ви	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.032	0.036	0.041	0.045
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.056	0.057	0.057	0.053	0.048	0.043	0.038	0.033	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018
Cc	0.056	0.057	0.057	0.053	0.048	0.043	0.038	0.033	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018
Фоп:	11	2	352	342	334	327	320	315	311	307	303	301	298
Uоп:	1.01	0.97	0.99	1.06	1.19	1.35	1.56	1.78	2.04	2.31	2.58	2.86	3.17
Ви	0.048	0.050	0.049	0.046	0.042	0.038	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.038	0.041
Cc	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.038	0.041

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.044	0.045	0.044	0.042	0.039	0.036	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017
Cc	0.044	0.045	0.044	0.042	0.039	0.036	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.034
Cc	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.034

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.035:	0.036:	0.036:	0.034:	0.033:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.016:
Cc :	0.035:	0.036:	0.036:	0.034:	0.033:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.016:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:
Cc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.025:
Cc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.025:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:
Cc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:
Cc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:
Cc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.9046979 доли ПДКмр|
| 7.9046979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.5900	7.9046979	100.0	100.0	13.3977938

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3500 м; Y= 2500 |
| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 12.0(Ump) 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-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.039	0.041	0.042	-1
2-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.030	0.035	0.039	0.044	0.048	0.052	0.053	-2
3-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.034	0.040	0.047	0.054	0.061	0.066	0.069	-3
4-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.033	0.039	0.047	0.057	0.067	0.080	0.095	0.103	-4
5-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.036	0.044	0.054	0.067	0.085	0.115	0.149	0.170	-5
6-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.039	0.048	0.061	0.077	0.112	0.172	0.257	0.331	-6
7-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.051	0.066	0.088	0.138	0.243	0.463	0.759	-7
8-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.053	0.067	0.093	0.151	0.290	0.676	7.905	-8
9-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.033	0.041	0.052	0.067	0.091	0.143	0.254	0.506	1.117	-9
10-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.027	0.032	0.039	0.049	0.063	0.081	0.119	0.188	0.302	0.418	-10
11-C	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.031	0.037	0.045	0.056	0.070	0.094	0.131	0.179	0.208	C-11
12-	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.034	0.040	0.049	0.060	0.072	0.091	0.110	0.118	-12
13-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.027	0.031	0.036	0.042	0.050	0.058	0.066	0.073	0.077	-13
14-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.052	0.056	0.057	-14
15-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.038	0.041	0.044	0.045	-15
16-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.034	0.035	0.036	-16
17-	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027	0.029	0.029	0.030	-17
18-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	-18
19-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	-19
20-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	-20
21-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	-21

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								
	0.041	0.040	0.037	0.034	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017								-1
	0.052	0.050	0.046	0.041	0.036	0.032	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018								-2
	0.068	0.063	0.057	0.050	0.042	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019								-3
	0.099	0.087	0.071	0.060	0.050	0.041	0.035	0.030	0.026	0.022	0.020								-4
	0.162	0.130	0.097	0.072	0.058	0.047	0.038	0.032	0.027	0.024	0.021								-5
	0.299	0.206	0.132	0.089	0.065	0.052	0.041	0.034	0.028	0.024	0.021								-6
	0.591	0.308	0.171	0.104	0.070	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022								-7
	1.009	0.380	0.189	0.110	0.073	0.057	0.045	0.036	0.030	0.025	0.022								-8
	0.640	0.320	0.173	0.104	0.071	0.056	0.044	0.035	0.029	0.025	0.022								-9
	0.312	0.211	0.134	0.090	0.067	0.053	0.042	0.034	0.029	0.025	0.021								-10
	0.180	0.136	0.100	0.074	0.061	0.048	0.039	0.032	0.028	0.024	0.021								C-11
	0.110	0.093	0.075	0.063	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.023	0.020								-12
	0.074	0.068	0.061	0.052	0.044	0.038	0.032	0.028	0.024	0.022	0.019								-13
	0.057	0.053	0.048	0.043	0.038	0.033	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018								-14
	0.044	0.042	0.039	0.036	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017								-15
	0.036	0.034	0.033	0.030	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016								-16
~~~~~~

```
     0.030 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 |-17
                                                                       |
     0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-18
                                                                       |
     0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 |-19
                                                                       |
     0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 |-20
                                                                       |
     0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 7.9046979 долей ПДКмр
= 7.9046979 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 8) Yм = 3250.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:

x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Cc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.018:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.018:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:

Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.015:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Cc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0216264 доли ПДКмр|
| 0.0216264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.5900	0.0189348	87.6	87.6	0.032092962
2	6004	П1	0.0791	0.0026916	12.4	100.0	0.034026772

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская обл..
   Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
   Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
   Растворитель РПК-265П) (10)
   ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
   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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:
Фоп:	354 :	356 :	358 :	0 :	2 :	3 :	4 :	6 :	6 :	6 :	7 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.073:	0.073:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:
Cc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	36 :	38 :	40 :	42 :	44 :	46 :	48 :	50 :	52 :	54 :	56 :	59 :	61 :	63 :	65 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.090:	0.090:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:
Cc :	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.090:	0.090:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:
Фоп:	67 :	69 :	71 :	73 :	76 :	78 :	80 :	82 :	84 :	86 :	88 :	89 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.085:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.090:	0.090:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:

x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.094:	0.095:	0.095:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:
Cc :	0.094:	0.095:	0.095:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:
Фоп:	92 :	94 :	95 :	98 :	100 :	102 :	105 :	107 :	108 :	111 :	113 :	115 :	117 :	120 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.090:	0.090:	0.092:	0.092:	0.094:	0.095:	0.095:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:
Cc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:
Фоп:	124 :	127 :	129 :	131 :	133 :	136 :	138 :	140 :	142 :	145 :	147 :	149 :	151 :	154 :	156 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Фоп:	158 :	160 :	163 :	165 :	167 :	169 :	172 :	174 :	176 :	178 :	181 :	183 :	185 :	187 :	190 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:
Cc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	207 :	210 :	212 :	214 :	216 :	219 :	221 :	223 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Фоп:	225 :	228 :	230 :	232 :	234 :	237 :	239 :	241 :	243 :	246 :	248 :	250 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:
Cc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:
Фоп:	259 :	262 :	264 :	266 :	268 :	271 :	273 :	275 :	277 :	279 :	279 :	282 :	284 :	286 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:
Cc :	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:
Фоп:	290 :	292 :	293 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	304 :	306 :	308 :	310 :	312 :	314 :	316 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.092:	0.090:	0.090:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  318 :  320 :  322 :  324 :  326 :  328 :  330 :  332 :  334 :  336 :  338 :  340 :  342 :  344 :  346 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.085:
Cc : 0.084: 0.085: 0.085:
Фоп:  348 :  350 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :
Ви : 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4536.9 м,  Y=  4199.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1074590 доли ПДКмр|
                                     |       0.1074590 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.5900|   0.0975708 |  90.8  |  90.8 | 0.165374219  |
|  2 | 6004 | П1|     0.0791|   0.0098882 |   9.2  | 100.0 | 0.125005513  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.303 ПДК
0.592 ПДК
0.882 ПДК
1.0 ПДК
1.055 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 7.9046979 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0			0.0	4270.44	3119.33	35.90	14.53	81	3.0	1.00	0		0.0168000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.016800	П1	3.600225	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.016800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.600225 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007:
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: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.027: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.007: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:
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: 0.002: 0.005:
Фоп:      :      :      :      :      :      :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  104 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
```

Qc :	0.040:	0.122:	0.049:	0.012:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.020:	0.061:	0.025:	0.006:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	116 :	171 :	240 :	255 :	260 :	262 :	264 :	265 :	266 :	266 :	267 :	267 :
Uоп:	12.00 :	10.32 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 10)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:
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:	0.002:	0.005:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	88 :	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	83 :	81 :	77 :
Uоп:	:	:	:	:	:	:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.041:	0.137:	0.050:	0.012:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.021:	0.068:	0.025:	0.006:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	66 :	10 :	297 :	284 :	279 :	277 :	276 :	275 :	274 :	273 :	273 :	273 :	273 :
Uоп:	12.00 :	9.18 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:
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:	0.002:	0.003:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.015:	0.029:	0.017:	0.008:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.008:	0.015:	0.009:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1750 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1500 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:

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

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 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=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 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=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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 v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1369780 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0684890 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  9.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0168|   0.1369780 | 100.0  | 100.0 |   8.1534529  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1369780   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
       |  Длина и ширина     : L=    7000 м;  B=    5000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 12.0(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |- 5
                                                                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 |- 6
                                                                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.027 |- 7
                                                                                                                  |
 8-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.040 0.122 |- 8
                                                                                                                  |
 9-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.041 0.137 |- 9
                                                                                                                  |
10-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.015 0.029 |-10
                                                                                                                  |
11-C  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 C-11
                                                                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-12
                                                                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
                                                                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                                                                  |
15-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                                  |
16-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                                  |
17-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                                  |
18-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                                  |
19-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                                  |
20-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 |-20
                                                                                                                  |
21-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 1
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 2
                                                                       |
     0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 3
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 4
                                                                       |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
                                                                       |
     0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 6
                                                                       |
     0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
                                                                       |
     0.049 0.012 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                       |
```

```
     0.050 0.012 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                       |
     0.017 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-10
                                                                       |
     0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 C-11
                                                                       |
     0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-12
                                                                       |
     0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-13
                                                                       |
     0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-14
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-15
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-16
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-17
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-18
                                                                       |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                       |
     0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                       |
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1369780 долей ПДКмр
= 0.0684890 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 9) Yм = 3000.0 м
При опасном направлении ветра : 10 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.18 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:

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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:

x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
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:

Cc :	0.000:	0.000:	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=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
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:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0005326 доли ПДКмр 0.0002663 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.0168	0.0005326	100.0	100.0	0.031705096
		В сумме =		0.0005326	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Uмр) м/с

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

y=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:

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

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5279.5 м, Y= 3068.6 м

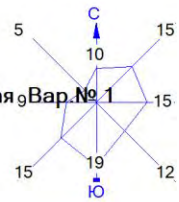
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0028700 доли ПДКмр
		0.0014350 мг/м3

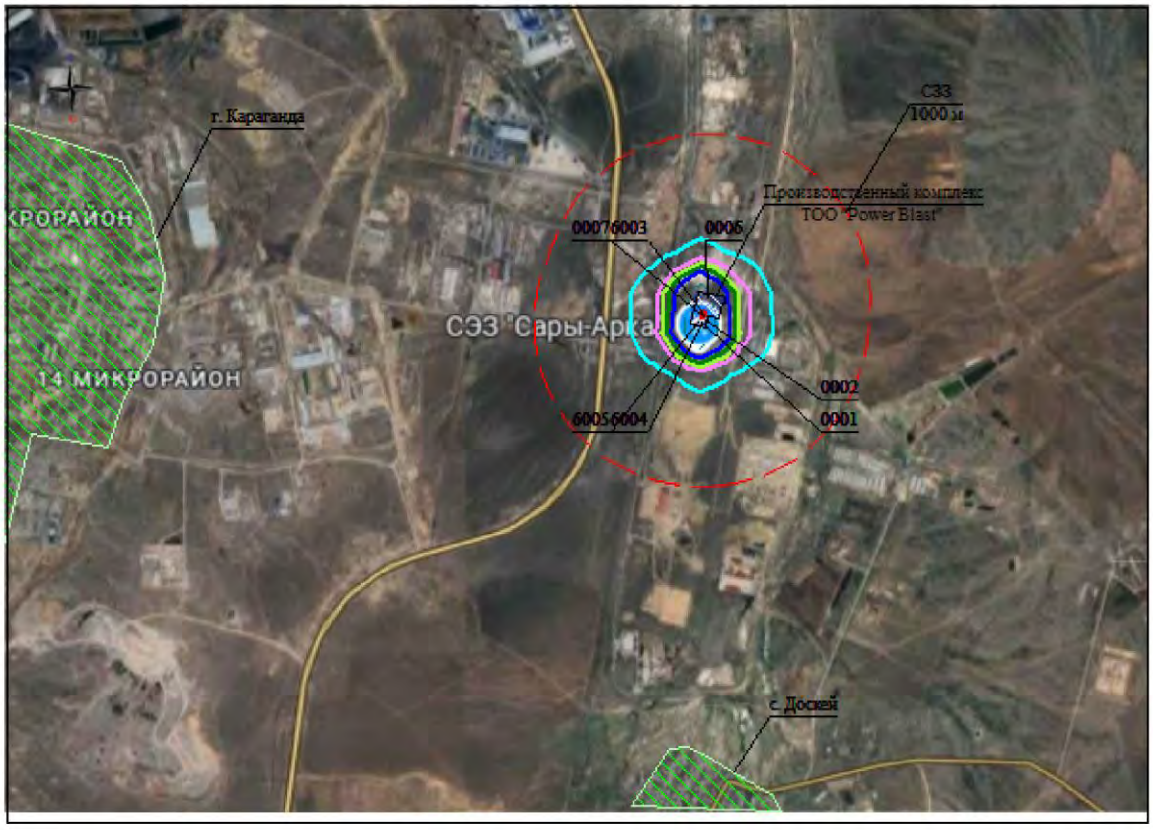
Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0168	0.0028700	100.0	100.0	0.170836091
			В сумме =	0.0028700	100.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 0.136978 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3000
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 9.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0303--------														
0007	Т	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0000492
	--------- Примесь 0333--------														
6004	П1	2.0				0.0	4259.60	3074.02	19.11	9.34	81	1.0	1.00	0	0.0000668

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000246	Т	0.000291	0.51	46.2
2	6004	0.008350	П1	0.298233	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.008596 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам =	0.298524 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Ump) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750

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:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
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:	

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=180)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.005:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.009:	0.017:	0.009:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 7)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	88 :	87 :	87 :	86 :	84 :	82 :

```
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 1.35 : 1.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.060: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   74 :    7 :  287 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :      :      :      :      :
Uоп:10.71 : 0.94 : 9.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.33 :      :      :      :      :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.060: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  750 : Y-строка 18  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  500 : Y-строка 19  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  250 : Y-строка 20  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    0 : Y-строка 21  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0601595 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                      и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|   0.008350|   0.0599938 |  99.7  |  99.7 |   7.1848817  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0599938    99.7                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.000166     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Uмр) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 |- 1
                                                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 5
                                                                                                              |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 |- 6
                                                                                                              |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 |- 7
                                                                                                              |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.017 |- 8
                                                                                                              |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.060 |- 9
                                                                                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.009 |-10
                                                                                                              |
11-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 C-11
                                                                                                              |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-12
                                                                                                              |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                              |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                              |
15-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                              |
16-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 |-16
                                                                                                              |
17-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                                                              |
18-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                                                              |
19-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                                                              |
20-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                                                              |
21-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 4
                                                                     |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
                                                                     |
    0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 6
                                                                     |
    0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
                                                                     |
    0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
                                                                     |
    0.011 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
                                                                     |
    0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
                                                                     |
    0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C-11
                                                                     |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-12
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-13
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-14
                                                                     |
    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-15
                                                                     |
    0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-16
                                                                     |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-17
                                                                     |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                     |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                     |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                     |
     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                     |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0601595
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м

(X-столбец 18, Y-строка 9) Ym = 3000.0 м
При опасном направлении ветра : 7 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	4327	4312	4297	4283	4268	4253	4239	4224	4209	4195	4180	4165	4151	4136	4121
x=	-110	-65	-20	25	71	116	161	207	252	297	342	388	433	478	524
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

y=	4107	4092	4077	4063	4023	3984	3945	3905	3866	3827	3787	3741	3694	3648	3601
x=	569	614	659	705	728	752	776	800	823	847	871	882	893	904	914
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

y=	3554	3508	3461	3415	3368	3320	3271	3223	3174	3126	3078	3029	2981	2932	2890
x=	925	936	947	958	969	961	953	946	938	930	923	915	907	900	877
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

y=	2847	2805	2763	2720	2678	2636	2594	2552	2510	2468	2426	2384	2343	2301	2309
x=	854	831	808	785	762	739	716	702	688	674	660	646	632	619	573
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

y=	2318	2327	2335	2344	2352	2361	2370	2378	2387	2340	2294	2247	2200	2153	2107
x=	527	481	435	389	343	297	251	205	159	148	136	124	112	101	89
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

y=	2060	2013	1967	1920	1873	1827	1780	1733	1686	1640	1593	1546	1500	1453	1406
x=	77	65	54	42	30	19	7	-5	-17	-28	-40	-52	-64	-75	-87
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

y=	1360	1409	1458	1508	1557	1607	1656	1706	1755	1805	1854	1904	1953	2002	2052
x=	-99	-99	-99	-99	-100	-100	-100	-100	-100	-101	-101	-101	-101	-101	-102
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

y=	2101	2151	2200	2250	2299	2349	2398	2448	2497	2546	2596	2645	2695	2744	2794
x=	-102	-102	-102	-102	-103	-103	-103	-103	-103	-103	-104	-104	-104	-104	-104
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

y=	2843	2893	2942	2992	3041	3090	3140	3189	3239	3288	3338	3387	3437	3486	3535
x=	-105	-105	-105	-105	-105	-106	-106	-106	-106	-106	-107	-107	-107	-107	-107
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

y=	3585	3634	3684	3733	3783	3832	3882	3931	3981	4030	4079	4129	4178	4228	4277
x=	-107	-108	-108	-108	-108	-109	-109	-109	-109	-109	-110	-110	-110	-110	-110
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

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
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:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
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:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
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:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
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:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
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:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
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:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
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:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
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:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
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:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
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:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
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:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
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:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
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:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
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:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
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:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
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:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
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:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
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:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
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:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
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:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
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:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
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:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
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:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
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:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
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:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
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:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
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:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:

x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
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:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
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:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
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:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
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:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
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:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
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:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
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:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
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:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
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:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
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:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
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:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:	
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
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:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
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:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
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:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:

x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
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:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
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:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
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:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
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:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
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:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
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:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
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:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
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:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
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:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
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:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
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:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
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:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
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:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
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:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:

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:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002932 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 2.53 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.008350	**0.0002916**	**99.5**	**99.5**	**0.034921978**
			В сумме =	0.0002916	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000002	0.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) 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=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
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:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
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:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
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:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
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:

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
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:

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
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:

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
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:

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:

x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
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:

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
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:

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
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:

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
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:

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
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:

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4099.7 м, Y= 2079.2 м

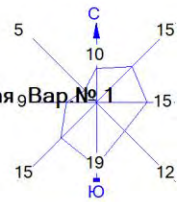
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013678 доли ПДКмр|

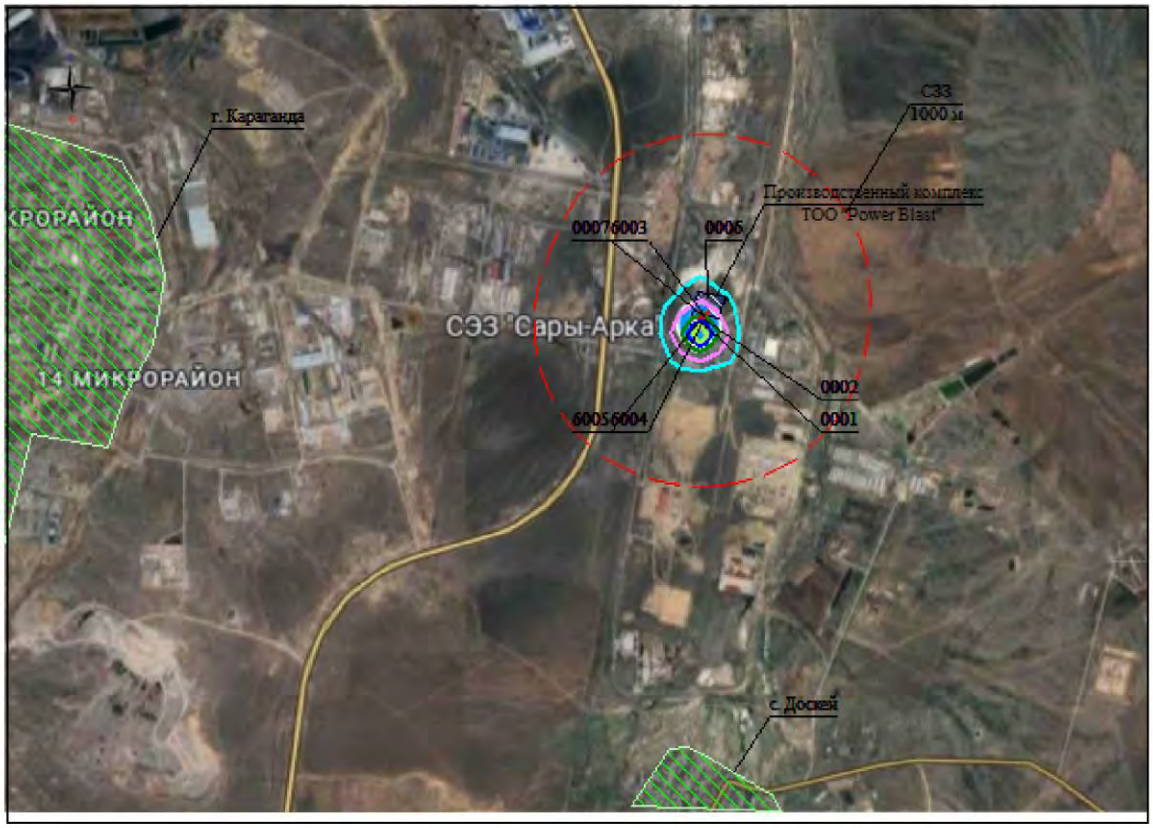
Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.008350	0.0013571	99.2	99.2	0.162526637
			В сумме =	0.0013571	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000011	0.8		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.025 ПДК
0.038 ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 0.0601595 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3000
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0303--------														
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0000492
	--------- Примесь 0333--------														
6004	П1	2.0				0.0	4259.60	3074.02	19.11	9.34	81	1.0	1.00	0	0.0000668
	--------- Примесь 1325--------														
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.0246000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000246	T	0.000291	0.51	46.2
2	6004	0.008350	П1	0.298233	0.50	11.4
3	0006	0.492000	T	17.572529	**0.50**	**11.4**
Суммарный Mq=		0.500596	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		17.871054	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
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 12.0(Uмр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.030

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.031	0.032	0.031	0.030	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.033	0.037

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.039	0.041	0.040	0.038	0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.042	0.047
Фоп	106	107	109	110	111	113	114	117	119	122	125	129	135	141	148	157
Uоп	5.16	4.74	4.45	4.13	3.77	3.47	3.16	2.82	2.53	2.23	1.96	1.68	1.42	1.19	0.99	0.83
Ви	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.041	0.046
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви														0.000	0.001	0.001
Ки														6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.050	0.053	0.052	0.048	0.043	0.038	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014
Фоп	167	178	189	200	209	217	224	229	233	237	240	243	245
Uоп	12.00	12.00	12.00	0.79	0.93	1.12	1.34	1.59	1.86	2.14	2.43	2.73	3.05
Ви	0.050	0.052	0.051	0.048	0.043	0.037	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001							
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004							

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.051	0.063
Фоп	103	104	105	106	107	109	110	112	114	117	120	123	128	134	142	152
Uоп	5.00	4.65	4.35	4.03	3.67	3.36	3.02	2.70	2.38	2.07	1.77	1.47	1.20	0.94	12.00	12.00
Ви	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.029	0.035	0.043	0.050	0.062
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви													0.000	0.001	0.000	0.001
Ки													6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.073	0.079	0.076	0.067	0.055	0.046	0.038	0.032	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015
Фоп	164	178	191	204	215	223	230	235	239	242	245	247	249
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.86	1.10	1.37	1.67	1.96	2.27	2.58	2.91
Ви	0.073	0.078	0.075	0.066	0.054	0.045	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001						
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004						

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.033	0.041	0.051	0.068	0.091
Фоп	100	101	101	102	103	104	105	107	109	111	113	117	122	126	134	145
Uоп	4.95	4.59	4.29	3.91	3.62	3.26	2.91	2.58	2.25	1.94	1.61	1.30	1.00	0.72	12.00	12.00
Ви	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.027	0.033	0.040	0.050	0.067	0.091
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви												0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки												6004	6004	6004	6004	6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.117	0.132	0.125	0.101	0.075	0.056	0.044	0.036	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016
Фоп	159	177	195	211	223	231	237	242	246	248	251	253	254
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.90	1.20	1.50	1.82	2.14	2.47	2.79

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.130: 0.123: 0.100: 0.075: 0.055: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.261 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.139:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.50 : 2.17 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.139:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 :      :      : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.261: 0.233: 0.163: 0.105: 0.070: 0.050: 0.040: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп:  151 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.06 : 1.38 : 1.73 : 2.05 : 2.38 : 2.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.207: 0.259: 0.231: 0.161: 0.104: 0.069: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.616 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.071: 0.113: 0.202:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  109 :  116 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.86 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.09 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.070: 0.113: 0.201:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.616: 0.479: 0.252: 0.138: 0.083: 0.055: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.385: 0.614: 0.477: 0.252: 0.138: 0.082: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  6.592 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.075: 0.124: 0.241:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.83 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.42 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.075: 0.124: 0.241:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.564: 6.592: 0.841: 0.317: 0.155: 0.089: 0.058: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.63 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.564: 6.592: 0.841: 0.317: 0.155: 0.088: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.748 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.072: 0.116: 0.211:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.23 : 3.84 : 3.47 : 3.16 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.071: 0.115: 0.211:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.422:	0.748:	0.533:	0.267:	0.142:	0.084:	0.056:	0.043:	0.033:	0.027:	0.022:	0.019:	0.016:
Фоп:	52 :	11 :	318 :	297 :	288 :	284 :	281 :	279 :	278 :	277 :	276 :	275 :	275 :
Uоп:	12.00 :	8.67 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.96 :	1.30 :	1.64 :	1.98 :	2.32 :	2.66 :
Ви :	0.422:	0.727:	0.533:	0.267:	0.142:	0.083:	0.055:	0.042:	0.033:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.021:	:	:	:	:	:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	:	6004 :	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.299 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 5)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.024:	0.029:	0.037:	0.047:	0.063:	0.094:	0.149:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	75 :	73 :	70 :	65 :	59 :	49 :
Uоп:	4.90 :	4.55 :	4.19 :	3.87 :	3.52 :	3.18 :	2.82 :	2.49 :	2.15 :	1.81 :	1.48 :	1.16 :	0.83 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.036:	0.046:	0.062:	0.093:	0.148:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.230:	0.299:	0.258:	0.173:	0.109:	0.072:	0.051:	0.040:	0.032:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:
Фоп:	32 :	5 :	337 :	316 :	304 :	297 :	292 :	288 :	286 :	284 :	282 :	281 :	280 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.72 :	1.04 :	1.37 :	1.71 :	2.03 :	2.38 :	2.72 :
Ви :	0.227:	0.292:	0.257:	0.173:	0.109:	0.071:	0.050:	0.039:	0.031:	0.025:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.003:	0.007:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 2500 : Y-строка 11 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.028:	0.034:	0.042:	0.052:	0.071:	0.098:
Фоп:	80 :	80 :	79 :	78 :	78 :	77 :	75 :	74 :	72 :	70 :	68 :	65 :	61 :	55 :	47 :	37 :
Uоп:	4.90 :	4.59 :	4.23 :	3.91 :	3.56 :	3.24 :	2.89 :	2.56 :	2.24 :	1.92 :	1.59 :	1.28 :	0.98 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.023:	0.027:	0.033:	0.041:	0.052:	0.070:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.129:	0.149:	0.138:	0.108:	0.079:	0.058:	0.046:	0.036:	0.029:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Фоп:	22 :	3 :	344 :	328 :	316 :	307 :	301 :	297 :	293 :	290 :	288 :	287 :	285 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.87 :	1.17 :	1.48 :	1.81 :	2.12 :	2.45 :	2.78 :
Ви :	0.126:	0.146:	0.137:	0.107:	0.079:	0.057:	0.045:	0.036:	0.029:	0.024:	0.020:	0.018:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 2250 : Y-строка 12 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.019:	0.022:	0.025:	0.030:	0.037:	0.045:	0.054:	0.067:
Фоп:	77 :	76 :	76 :	75 :	73 :	72 :	71 :	69 :	67 :	64 :	61 :	58 :	53 :	47 :	39 :	29 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.32 :	4.01 :	3.65 :	3.33 :	3.00 :	2.68 :	2.36 :	2.04 :	1.74 :	1.45 :	1.16 :	0.90 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.036:	0.044:	0.053:	0.065:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.079:	0.086:	0.082:	0.071:	0.058:	0.047:	0.039:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:
Фоп:	17 :	3 :	348 :	335 :	324 :	316 :	309 :	304 :	300 :	297 :	294 :	292 :	290 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.82 :	1.07 :	1.34 :	1.64 :	1.94 :	2.27 :	2.56 :	2.89 :
Ви :	0.077:	0.084:	0.081:	0.070:	0.057:	0.047:	0.039:	0.032:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:

y= 2000 : Y-строка 13 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 2)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.037:	0.043:	0.049:
Фоп:	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	66 :	64 :	62 :	59 :	56 :	51 :	46 :	40 :	33 :	24 :
Uоп:	5.06 :	4.74 :	4.39 :	4.07 :	3.76 :	3.45 :	3.16 :	2.82 :	2.53 :	2.21 :	1.92 :	1.64 :	1.39 :	1.15 :	0.95 :	0.79 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.031:	0.036:	0.042:	0.048:

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.056: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.55 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.71 : 3.01 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
```

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5917149 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0006	Т	0.4920	6.5917149	100.0	100.0	13.3977938
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3500 м; Y= 2500 |
| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.030	0.031	0.032	|- 1
2-|	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.033	0.037	0.039	0.041	|- 2
3-|	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.042	0.047	0.050	0.053	|- 3
4-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.051	0.063	0.073	0.079	|- 4
5-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.033	0.041	0.051	0.068	0.091	0.117	0.132	|- 5
6-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.024	0.029	0.036	0.046	0.061	0.090	0.139	0.208	0.261	|- 6
7-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.071	0.113	0.202	0.385	0.616	|- 7
8-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.040	0.051	0.075	0.124	0.241	0.564	6.592	|- 8
9-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.072	0.116	0.211	0.422	0.748	|- 9
10-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.029	0.037	0.047	0.063	0.094	0.149	0.230	0.299	|-10
11-C	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.042	0.052	0.071	0.098	0.129	0.149	C-11
12-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.022	0.025	0.030	0.037	0.045	0.054	0.067	0.079	0.086	|-12
13-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.031	0.037	0.043	0.049	0.053	0.056	|-13
14-|	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.041	0.042	|-14
15-|	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.032	0.033	|-15
16-|	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	|-16
17-|	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	|-17
18-|	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	|-18
19-|	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	|-19
20-|	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	|-20
21-|	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	|-21

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |- 1
                                                                   |
 0.040 0.038 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 |- 2
                                                                   |
 0.052 0.048 0.043 0.038 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |- 3
                                                                   |
 0.076 0.067 0.055 0.046 0.038 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 4
                                                                   |
 0.125 0.101 0.075 0.056 0.044 0.036 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 |- 5
                                                                   |
 0.233 0.163 0.105 0.070 0.050 0.040 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016 |- 6
                                                                   |
 0.479 0.252 0.138 0.083 0.055 0.042 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 7
                                                                   |
 0.841 0.317 0.155 0.089 0.058 0.043 0.034 0.027 0.022 0.019 0.017 |- 8
                                                                   |
 0.533 0.267 0.142 0.084 0.056 0.043 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 9
                                                                   |
 0.258 0.173 0.109 0.072 0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 0.016 |-10
                                                                   |
 0.138 0.108 0.079 0.058 0.046 0.036 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 C-11
                                                                   |
 0.082 0.071 0.058 0.047 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 |-12
                                                                   |
 0.055 0.050 0.045 0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-13
                                                                   |
 0.042 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |-14
                                                                   |
 0.033 0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-15
                                                                   |
 0.026 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 |-16
                                                                   |
 0.022 0.021 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 |-17
                                                                   |
 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-18
                                                                   |
 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-19
                                                                   |
 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-20
                                                                   |
 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |-21
                                                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  6.5917149
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Ym =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
     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 12.0(Ump) 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=   4327:  4312:  4297:  4283:  4268:  4253:  4239:  4224:  4209:  4195:  4180:  4165:  4151:  4136:  4121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:   -65:   -20:    25:    71:   116:   161:   207:   252:   297:   342:   388:   433:   478:   524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   4107:  4092:  4077:  4063:  4023:  3984:  3945:  3905:  3866:  3827:  3787:  3741:  3694:  3648:  3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    569:   614:   659:   705:   728:   752:   776:   800:   823:   847:   871:   882:   893:   904:   914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   3554:  3508:  3461:  3415:  3368:  3320:  3271:  3223:  3174:  3126:  3078:  3029:  2981:  2932:  2890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.013:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:

Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:

Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:	
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160754 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 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
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4920	0.0157897	98.2	98.2	0.032092966
			В сумме =	0.0157897	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000286	1.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) 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=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	355 :	356 :	358 :	0 :	2 :	3 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	35 :	37 :	39 :	41 :	43 :	45 :	48 :	50 :	52 :	54 :	56 :	58 :	60 :	62 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	67 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	80 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	:	:	:	0.000:	0.000:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	6004 :	6004 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:
Фоп:	92 :	93 :	95 :	97 :	100 :	102 :	104 :	107 :	108 :	110 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.082:	0.082:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	124 :	126 :	128 :	131 :	133 :	135 :	138 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	151 :	153 :	156 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	158 :	160 :	162 :	165 :	167 :	169 :	171 :	174 :	176 :	178 :	181 :	183 :	185 :	187 :	190 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	208 :	210 :	212 :	214 :	217 :	219 :	221 :	223 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:
Фоп:	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	251 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	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:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:
Фоп:	260 :	262 :	264 :	266 :	269 :	271 :	273 :	276 :	278 :	279 :	280 :	282 :	284 :	286 :	289 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.078:	0.078:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:
Фоп:	291 :	293 :	294 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	304 :	307 :	309 :	311 :	313 :	315 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	319 :	321 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	335 :	337 :	339 :	341 :	343 :	345 :	347 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	349 :	351 :	353 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4536.9 м, Y= 4199.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0824179 доли ПДКмр|

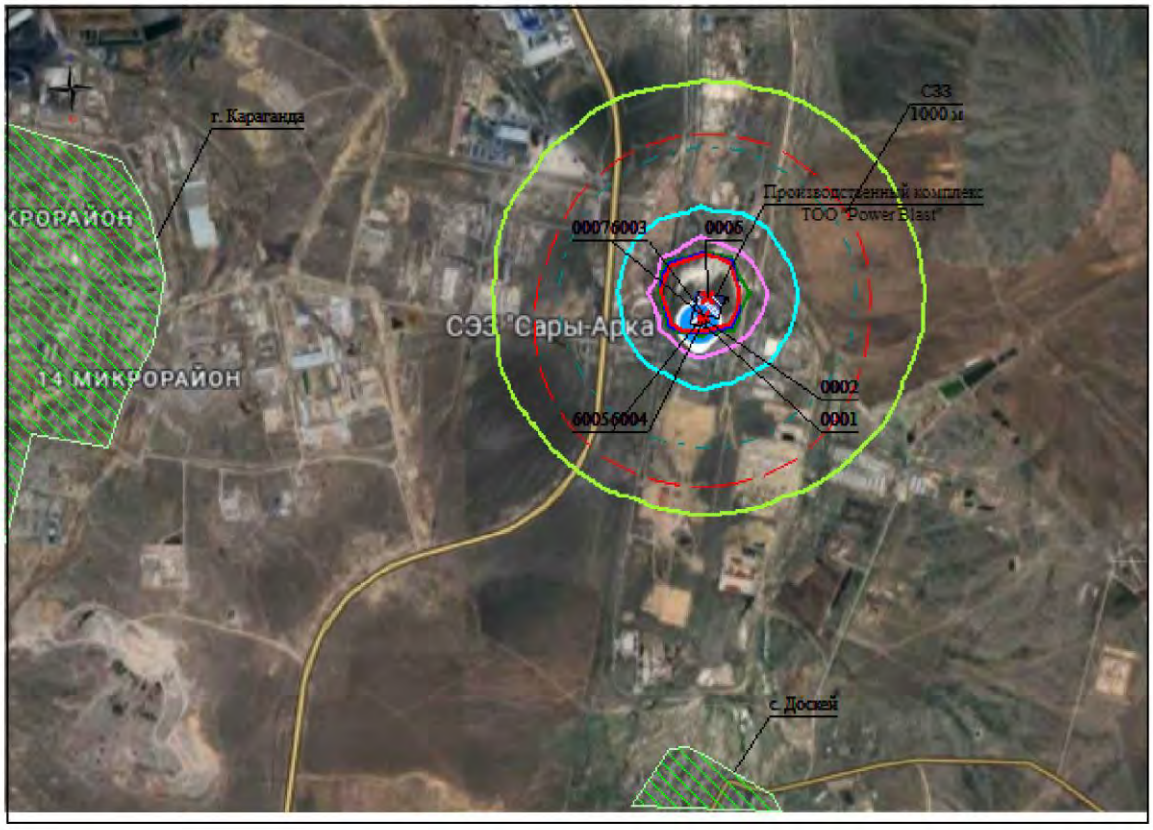
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4920	0.0813641	98.7	98.7	0.165374219
			В сумме =	0.0813641	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001054	1.3		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.246 ПДК
0.481 ПДК
0.717 ПДК
0.858 ПДК
1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 6.5917149 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0303--------														
0007	T	10.0	0.50	5.00	0.9817	28.0	4272.91	3112.05				1.0	1.00	0	0.0000492
	--------- Примесь 1325--------														
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.0246000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0007	0.000246	T	0.000291	0.51	46.2
2	0006	0.492000	T	17.572529	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.492246 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 17.572821 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

     Расшифровка_обозначений
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
     | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
     | Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
     | Ки - код источника для верхней строки Ви
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	0.029

```
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4750 : Y-строка  2  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4500 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  114 :  117 :  119 :  122 :  125 :  129 :  134 :  141 :  148 :  157 :
Uоп: 5.16 : 4.74 : 4.45 : 4.13 : 3.78 : 3.47 : 3.16 : 2.87 : 2.53 : 2.23 : 1.96 : 1.68 : 1.42 : 1.19 : 0.99 : 0.83 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  167 :  178 :  189 :  200 :  209 :  217 :  224 :  229 :  233 :  237 :  240 :  243 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.93 : 1.12 : 1.34 : 1.59 : 1.86 : 2.14 : 2.43 : 2.73 : 3.05 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4250 : Y-строка  4  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=178)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.050: 0.062:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  152 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.35 : 4.03 : 3.67 : 3.36 : 3.02 : 2.70 : 2.38 : 2.07 : 1.77 : 1.47 : 1.20 : 0.94 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.050: 0.062:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.073: 0.078: 0.075: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  164 :  178 :  191 :  204 :  215 :  223 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.10 : 1.37 : 1.67 : 1.96 : 2.27 : 2.58 : 2.91 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.075: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4000 : Y-строка  5  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=177)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.067: 0.091:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  120 :  126 :  134 :  145 :
Uоп: 4.95 : 4.59 : 4.29 : 3.91 : 3.62 : 3.26 : 2.91 : 2.58 : 2.25 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.067: 0.091:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.116: 0.130: 0.123: 0.100: 0.075: 0.055: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015:
Фоп:  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :  231 :  237 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.20 : 1.51 : 1.82 : 2.14 : 2.47 : 2.79 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.130: 0.123: 0.100: 0.075: 0.055: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3750 : Y-строка  6  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=175)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.139:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  116 :  123 :  134 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.88 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.50 : 2.17 : 1.83 : 1.50 : 1.17 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.090: 0.139:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.207: 0.259: 0.231: 0.161: 0.104: 0.069: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
```

```
Фоп:  150 :  175 :  202 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 1.06 : 1.38 : 1.72 : 2.05 : 2.38 : 2.72 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.207: 0.259: 0.231: 0.161: 0.104: 0.069: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3500 : Y-строка  7  Cmax=  0.614 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.070: 0.113: 0.201:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  109 :  116 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.86 : 3.47 : 3.14 : 2.79 : 2.45 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.09 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.070: 0.113: 0.201:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.614: 0.477: 0.252: 0.138: 0.082: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:  132 :  171 :  217 :  239 :  249 :  254 :  257 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :10.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 1.98 : 2.33 : 2.66 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.385: 0.614: 0.477: 0.252: 0.138: 0.082: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3250 : Y-строка  8  Cmax=  6.592 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=114)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.075: 0.124: 0.241:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.17 : 3.83 : 3.47 : 3.13 : 2.78 : 2.43 : 2.09 : 1.74 : 1.40 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.075: 0.124: 0.241:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.564: 6.592: 0.841: 0.317: 0.155: 0.088: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   94 :  114 :  265 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 : 0.77 : 7.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.28 : 1.63 : 1.96 : 2.31 : 2.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.564: 6.592: 0.841: 0.317: 0.155: 0.088: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.727 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.071: 0.115: 0.211:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.85 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.071: 0.115: 0.211:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.727: 0.533: 0.267: 0.142: 0.083: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 : 9.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.30 : 1.64 : 1.98 : 2.32 : 2.66 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.422: 0.727: 0.533: 0.267: 0.142: 0.083: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.062: 0.093: 0.148:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.87 : 3.52 : 3.17 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.062: 0.093: 0.148:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.292: 0.257: 0.173: 0.109: 0.071: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.228: 0.292: 0.257: 0.173: 0.109: 0.071: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.052: 0.070: 0.097:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.91 : 2.56 : 2.25 : 1.92 : 1.59 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.052: 0.070: 0.097:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.126: 0.146: 0.137: 0.107: 0.079: 0.057: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  291 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.81 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.146: 0.137: 0.107: 0.079: 0.057: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.065:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.68 : 2.36 : 2.05 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.065:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.077: 0.084: 0.081: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.93 : 2.26 : 2.56 : 2.89 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.084: 0.081: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   40 :   33 :   24 :
Uоп: 5.06 : 4.74 : 4.39 : 4.07 : 3.77 : 3.45 : 3.14 : 2.82 : 2.51 : 2.21 : 1.93 : 1.64 : 1.39 : 1.15 : 0.95 : 0.79 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.55 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.72 : 2.96 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
```

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.018	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5917149 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4920	6.5917149	100.0	100.0	13.3977938

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3500 м; Y= 2500
Длина и ширина : L= 7000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 12.0(Ump) 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

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.031 0.031 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.033 0.036 0.039 0.040 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.035 0.041 0.046 0.050 0.052 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.035 0.043 0.050 0.062 0.073 0.078 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.027 0.033 0.041 0.050 0.067 0.091 0.116 0.130 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 0.046 0.061 0.090 0.139 0.207 0.259 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.049 0.070 0.113 0.201 0.385 0.614 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.039 0.050 0.075 0.124 0.241 0.564 6.592 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.049 0.071 0.115 0.211 0.422 0.727 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.036 0.046 0.062 0.093 0.148 0.228 0.292 |-10
   |                                                                                                             |
11-C 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.052 0.070 0.097 0.126 0.146 C-11
   |                                                                                                             |
12-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.044 0.053 0.065 0.077 0.084 |-12
   |                                                                                                             |
13-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.031 0.036 0.042 0.048 0.052 0.055 |-13
   |                                                                                                             |
14-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.040 0.042 |-14
   |                                                                                                             |
15-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.032 |-15
   |                                                                                                             |
16-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.026 |-16
   |                                                                                                             |
17-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 |-17
   |                                                                                                             |
18-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 |-18
   |                                                                                                             |
19-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 |-19
   |                                                                                                             |
20-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 |-20
   |                                                                                                             |
21-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 |-21
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 |- 1
                                                                        |
      0.039 0.037 0.034 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 |- 2
                                                                        |
      0.051 0.048 0.043 0.037 0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3
                                                                        |
      0.075 0.066 0.054 0.045 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 4
                                                                        |
      0.123 0.100 0.075 0.055 0.044 0.035 0.029 0.024 0.020 0.018 0.015 |- 5
                                                                        |
      0.231 0.161 0.104 0.069 0.049 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 |- 6
                                                                        |
      0.477 0.252 0.138 0.082 0.055 0.042 0.033 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 7
                                                                        |
      0.841 0.317 0.155 0.088 0.057 0.043 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 8
                                                                        |
      0.533 0.267 0.142 0.083 0.055 0.042 0.033 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 9
                                                                        |
      0.257 0.173 0.109 0.071 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 |-10
                                                                        |
      0.137 0.107 0.079 0.057 0.045 0.036 0.029 0.024 0.020 0.018 0.016 C-11
                                                                        |
      0.081 0.070 0.057 0.047 0.039 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |-12
                                                                        |
      0.054 0.049 0.044 0.038 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-13
                                                                        |
      0.041 0.039 0.035 0.032 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 |-14
                                                                        |
      0.032 0.031 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-15
                                                                        |
      0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |-16
                                                                        |
      0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-17
                                                                        |
      0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-18
                                                                        |
      0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-19
                                                                        |
      0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-20
                                                                        |
      0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-21
                                                                        |
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
       19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 6.5**917149**
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 8) Ym = 3250.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	4327	4312	4297	4283	4268	4253	4239	4224	4209	4195	4180	4165	4151	4136	4121
x=	-110	-65	-20	25	71	116	161	207	252	297	342	388	433	478	524
Qc	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	4107	4092	4077	4063	4023	3984	3945	3905	3866	3827	3787	3741	3694	3648	3601
x=	569	614	659	705	728	752	776	800	823	847	871	882	893	904	914
Qc	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

y=	3554	3508	3461	3415	3368	3320	3271	3223	3174	3126	3078	3029	2981	2932	2890
x=	925	936	947	958	969	961	953	946	938	930	923	915	907	900	877
Qc	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

y=	2847	2805	2763	2720	2678	2636	2594	2552	2510	2468	2426	2384	2343	2301	2309
x=	854	831	808	785	762	739	716	702	688	674	660	646	632	619	573
Qc	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	2318	2327	2335	2344	2352	2361	2370	2378	2387	2340	2294	2247	2200	2153	2107
x=	527	481	435	389	343	297	251	205	159	148	136	124	112	101	89
Qc	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009

y=	2060	2013	1967	1920	1873	1827	1780	1733	1686	1640	1593	1546	1500	1453	1406
x=	77	65	54	42	30	19	7	-5	-17	-28	-40	-52	-64	-75	-87
Qc	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

y=	1360	1409	1458	1508	1557	1607	1656	1706	1755	1805	1854	1904	1953	2002	2052
x=	-99	-99	-99	-99	-100	-100	-100	-100	-100	-101	-101	-101	-101	-101	-102
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

y=	2101	2151	2200	2250	2299	2349	2398	2448	2497	2546	2596	2645	2695	2744	2794
x=	-102	-102	-102	-102	-103	-103	-103	-103	-103	-104	-104	-104	-104	-104	-104
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

y=	2843	2893	2942	2992	3041	3090	3140	3189	3239	3288	3338	3387	3437	3486	3535
x=	-105	-105	-105	-105	-105	-106	-106	-106	-106	-106	-107	-107	-107	-107	-107
Qc	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008

y=	3585	3634	3684	3733	3783	3832	3882	3931	3981	4030	4079	4129	4178	4228	4277
x=	-107	-108	-108	-108	-108	-108	-109	-109	-109	-109	-109	-110	-110	-110	-110
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

y=	110	149	188	227	266	305	344	382	421	460	462	464	466	446	426

x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.013:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:

Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:

Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157913 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4920	0.0157897	100.0	100.0	0.032092966
			В сумме =	0.0157897	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000002	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) 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=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:
Фоп:	355 :	357 :	358 :	0 :	2 :	3 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	17 :	19 :	21 :	23 :	25 :	27 :	29 :	31 :	33 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:
Фоп:	35 :	37 :	39 :	41 :	43 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	56 :	58 :	60 :	62 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Фоп:	66 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	79 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	92 :	93 :	95 :	97 :	100 :	102 :	104 :	106 :	108 :	110 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :

Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	124 :	126 :	128 :	131 :	133 :	135 :	137 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	151 :	153 :	156 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	158 :	160 :	162 :	165 :	167 :	169 :	171 :	174 :	176 :	178 :	180 :	183 :	185 :	187 :	190 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	208 :	210 :	212 :	214 :	217 :	219 :	221 :	224 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	251 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.078:	0.078:
Фоп:	260 :	262 :	264 :	267 :	269 :	271 :	273 :	276 :	278 :	279 :	280 :	282 :	284 :	286 :	289 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.078:	0.078:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Фоп:	291 :	293 :	294 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	305 :	307 :	309 :	311 :	313 :	315 :	317 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	319 :	321 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	335 :	337 :	339 :	341 :	343 :	345 :	347 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	349 :	351 :	353 :
Uоп:	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.4 м, Y= 4225.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0813823 доли ПДКмр|

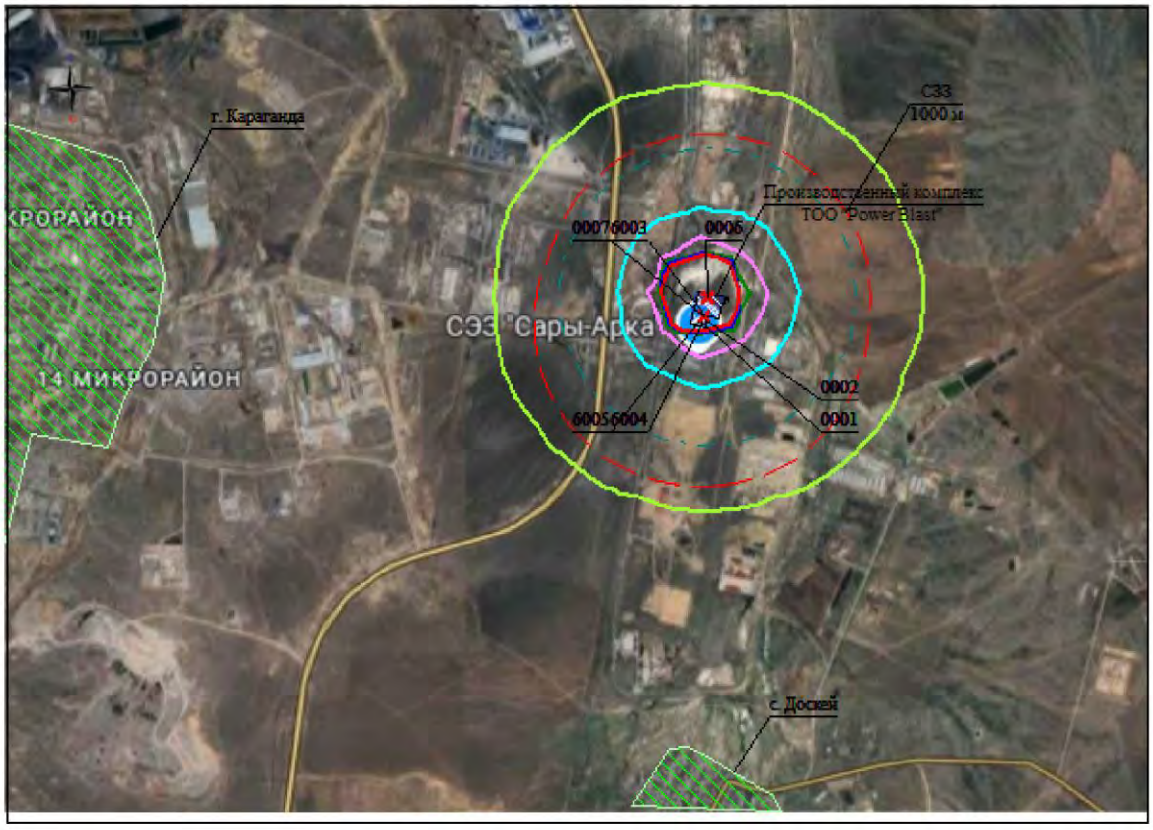
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.4920	0.0813723	100.0	100.0	0.165390924
			В сумме =	0.0813723	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000010	0.0		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.245 ПДК
0.479 ПДК
0.714 ПДК
0.855 ПДК
1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 6.5917149 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--- Примесь 0301 ---															
0002	T	10.0	0.50	25.00	4.91	85.0	4279.91	3081.00				1.0	1.00	0	0.0664000
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	1.351000
--- Примесь 0330 ---															
0006	T	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.1803000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0002	0.221333	T	0.024967	3.76	202.9
2	0006	4.863933	T	173.722778	0.50	11.4
Суммарный Mq=		5.085266	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		173.747742	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
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 12.0(Uмр) м/с

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.079:	0.084:	0.090:	0.097:	0.104:	0.113:	0.123:	0.134:	0.147:	0.162:	0.180:	0.200:	0.222:	0.245:	0.269:	0.290:

Фоп:	112	114	115	117	118	120	122	125	128	131	135	139	144	149	156	163
Uоп:	5.32	5.00	4.70	4.39	4.06	3.77	3.47	3.21	2.91	2.65	2.40	2.15	1.95	1.76	1.60	1.48
Ви :	0.079	0.084	0.090	0.096	0.104	0.112	0.122	0.133	0.146	0.162	0.179	0.199	0.221	0.244	0.267	0.288
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.306	0.312	0.309	0.297	0.277	0.254	0.230	0.207	0.187	0.168	0.152	0.138	0.127
Фоп:	171	179	187	194	202	208	214	219	224	228	231	234	237
Uоп:	1.40	1.36	1.38	1.44	1.56	1.70	1.87	2.09	2.31	2.55	2.82	3.08	3.38
Ви :	0.303	0.310	0.307	0.294	0.275	0.252	0.229	0.206	0.186	0.167	0.151	0.138	0.126
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.399 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.081	0.087	0.093	0.100	0.109	0.118	0.129	0.143	0.158	0.177	0.200	0.226	0.257	0.292	0.329	0.363
Фоп:	109	111	112	113	115	117	119	121	124	127	130	135	140	146	152	160
Uоп:	5.22	4.90	4.55	4.23	3.91	3.61	3.33	3.01	2.72	2.43	2.16	1.92	1.67	1.46	1.29	1.15
Ви :	0.080	0.086	0.093	0.100	0.108	0.117	0.128	0.142	0.157	0.176	0.198	0.224	0.255	0.290	0.326	0.360
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0.002	0.002	0.003	0.003
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.388	0.399	0.394	0.373	0.342	0.305	0.269	0.236	0.208	0.185	0.164	0.148	0.134
Фоп:	169	178	188	197	205	212	218	224	228	232	235	238	241
Uоп:	1.06	1.02	1.04	1.11	1.23	1.40	1.60	1.83	2.07	2.33	2.61	2.91	3.22
Ви :	0.385	0.396	0.390	0.370	0.339	0.303	0.267	0.235	0.207	0.184	0.164	0.147	0.133
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.519 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.083	0.089	0.095	0.103	0.113	0.123	0.136	0.151	0.170	0.193	0.221	0.257	0.300	0.353	0.409	0.460
Фоп:	106	107	109	110	111	113	114	117	119	122	125	129	134	141	148	157
Uоп:	5.16	4.74	4.45	4.13	3.78	3.47	3.16	2.87	2.53	2.23	1.96	1.68	1.42	1.19	0.99	0.83
Ви :	0.082	0.088	0.095	0.103	0.112	0.122	0.135	0.150	0.169	0.191	0.220	0.255	0.298	0.349	0.405	0.456
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.496	0.519	0.507	0.474	0.428	0.372	0.318	0.271	0.233	0.202	0.177	0.157	0.141
Фоп:	167	178	189	200	209	217	224	229	233	237	240	243	245
Uоп:	12.00	12.00	12.00	0.79	0.93	1.12	1.34	1.59	1.86	2.13	2.44	2.73	3.05
Ви :	0.492	0.515	0.503	0.471	0.424	0.369	0.315	0.269	0.231	0.201	0.176	0.156	0.140
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.775 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.084	0.091	0.098	0.106	0.116	0.127	0.142	0.159	0.181	0.208	0.244	0.290	0.351	0.425	0.502	0.616
Фоп:	103	104	105	106	107	109	110	112	114	117	120	123	128	134	142	152
Uоп:	5.00	4.65	4.35	4.03	3.67	3.36	3.02	2.70	2.38	2.07	1.77	1.47	1.20	0.94	12.00	12.00
Ви :	0.084	0.090	0.097	0.106	0.115	0.127	0.141	0.158	0.180	0.207	0.242	0.288	0.348	0.421	0.499	0.612
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	0.722	0.775	0.748	0.656	0.541	0.452	0.376	0.310	0.259	0.220	0.190	0.166	0.148
Фоп:	164	178	191	204	215	223	230	235	239	242	245	247	249
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.86	1.10	1.37	1.67	1.96	2.27	2.58	2.91
Ви :	0.717	0.770	0.743	0.651	0.537	0.448	0.373	0.308	0.257	0.218	0.189	0.165	0.147
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 1.295 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.086	0.092	0.099	0.109	0.119	0.132	0.147	0.167	0.191	0.223	0.267	0.326	0.405	0.497	0.667	0.901
Фоп:	100	101	101	102	103	104	105	107	109	111	113	117	120	126	134	145
Uоп:	4.95	4.59	4.29	3.91	3.62	3.26	2.91	2.58	2.25	1.94	1.61	1.30	1.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.085	0.092	0.099	0.108	0.118	0.131	0.146	0.166	0.190	0.222	0.265	0.323	0.401	0.495	0.664	0.897
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	1.156	1.295	1.226	0.993	0.741	0.551	0.437	0.351	0.285	0.237	0.201	0.174	0.153
Фоп:	159	177	195	211	223	231	237	242	246	249	251	253	254
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.90	1.20	1.50	1.82	2.14	2.47	2.79
Ви :	1.150	1.288	1.220	0.988	0.737	0.547	0.434	0.348	0.283	0.235	0.200	0.173	0.153
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.005	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 2.567 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.087	0.093	0.101	0.110	0.121	0.135	0.151	0.172	0.199	0.236	0.286	0.358	0.453	0.602	0.888	1.376
Фоп:	97	97	98	98	99	100	101	102	103	104	106	109	112	116	123	134
Uоп:	4.90	4.55	4.19	3.88	3.52	3.18	2.82	2.50	2.17	1.83	1.50	1.17	0.85	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.086	0.093	0.101	0.110	0.121	0.134	0.150	0.171	0.198	0.234	0.284	0.354	0.450	0.600	0.886	1.373
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	2.049	2.567	2.291	1.599	1.029	0.685	0.489	0.389	0.309	0.252	0.211	0.181	0.158
Фоп:	151	175	202	221	234	241	247	250	253	255	257	258	259
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.74	1.06	1.38	1.72	2.04	2.38	2.72
Ви :	2.044	2.558	2.284	1.594	1.026	0.682	0.486	0.385	0.306	0.250	0.210	0.180	0.157
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.005	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 6.078 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.087	0.094	0.102	0.111	0.123	0.137	0.154	0.176	0.205	0.244	0.300	0.380	0.486	0.696	1.115	1.992
Фоп:	94	94	94	94	95	95	96	96	97	98	99	100	102	104	109	116
Uоп:	4.85	4.49	4.19	3.86	3.47	3.14	2.79	2.45	2.10	1.76	1.42	1.09	0.75	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.086	0.093	0.101	0.111	0.122	0.136	0.153	0.175	0.204	0.242	0.297	0.377	0.483	0.694	1.113	1.991
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	3.807	6.078	4.718	2.489	1.365	0.814	0.542	0.414	0.325	0.262	0.217	0.185	0.161
Фоп:	132	171	217	239	249	254	257	259	261	262	263	264	264
Uоп:	12.00	10.92	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.98	1.31	1.64	1.98	2.33	2.66
Ви :	3.806	6.069	4.715	2.487	1.363	0.812	0.539	0.411	0.322	0.260	0.216	0.184	0.160
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.000	0.009	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 65.166 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc :	0.087	0.094	0.102	0.112	0.123	0.137	0.155	0.177	0.207	0.248	0.306	0.389	0.500	0.741	1.224	2.387
Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	91	92
Uоп:	4.85	4.49	4.17	3.83	3.47	3.13	2.78	2.43	2.09	1.74	1.40	1.06	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.087	0.094	0.102	0.111	0.123	0.136	0.154	0.176	0.205	0.246	0.303	0.386	0.497	0.739	1.223	2.387
Ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc :	5.574	65.166	8.315	3.133	1.533	0.875	0.568	0.426	0.332	0.265	0.220	0.187	0.162
Фоп:	94	114	265	268	268	269	269	269	269	269	269	270	270
Uоп:	12.00	0.77	7.56	12.00	12.00	12.00	12.00	0.94	1.28	1.63	1.96	2.31	2.65
Ви :	5.574	65.166	8.315	3.133	1.532	0.873	0.565	0.422	0.329	0.263	0.218	0.186	0.161

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  7.193 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.094: 0.102: 0.111: 0.123: 0.137: 0.154: 0.176: 0.206: 0.245: 0.302: 0.383: 0.489: 0.707: 1.143: 2.086:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   67 :
Uоп: 4.85 : 4.49 : 4.19 : 3.85 : 3.47 : 3.14 : 2.78 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.42 : 1.08 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.094: 0.101: 0.111: 0.122: 0.136: 0.153: 0.175: 0.204: 0.243: 0.299: 0.379: 0.486: 0.705: 1.142: 2.086:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 4.170: 7.193: 5.274: 2.638: 1.407: 0.827: 0.549: 0.418: 0.327: 0.263: 0.218: 0.186: 0.161:
Фоп:   52 :   11 :  318 :  297 :  288 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:12.00 : 8.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.30 : 1.64 : 1.98 : 2.32 : 2.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 4.170: 7.192: 5.274: 2.638: 1.406: 0.825: 0.547: 0.415: 0.324: 0.261: 0.217: 0.185: 0.161:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  2.895 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.093: 0.101: 0.110: 0.122: 0.135: 0.152: 0.173: 0.201: 0.237: 0.289: 0.362: 0.460: 0.620: 0.926: 1.462:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.87 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.093: 0.101: 0.110: 0.121: 0.134: 0.151: 0.172: 0.199: 0.236: 0.287: 0.358: 0.456: 0.617: 0.923: 1.459:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.253: 2.895: 2.545: 1.712: 1.078: 0.707: 0.497: 0.394: 0.312: 0.253: 0.212: 0.182: 0.159:
Фоп:   31 :    5 :  337 :  316 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.249: 2.883: 2.543: 1.710: 1.076: 0.705: 0.494: 0.390: 0.309: 0.251: 0.211: 0.181: 0.158:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.012: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  1.449 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.092: 0.100: 0.109: 0.119: 0.132: 0.148: 0.167: 0.192: 0.225: 0.270: 0.331: 0.413: 0.515: 0.697: 0.960:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.91 : 2.56 : 2.25 : 1.92 : 1.59 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.092: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.147: 0.166: 0.191: 0.224: 0.268: 0.328: 0.409: 0.511: 0.693: 0.955:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.250: 1.449: 1.358: 1.065: 0.782: 0.570: 0.447: 0.358: 0.290: 0.240: 0.203: 0.175: 0.154:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  290 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.80 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.243: 1.438: 1.351: 1.061: 0.778: 0.566: 0.443: 0.354: 0.287: 0.238: 0.202: 0.174: 0.154:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.836 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.091: 0.098: 0.106: 0.116: 0.129: 0.143: 0.161: 0.183: 0.211: 0.248: 0.296: 0.360: 0.437: 0.525: 0.652:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.68 : 2.36 : 2.05 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.090: 0.097: 0.106: 0.116: 0.128: 0.142: 0.160: 0.182: 0.209: 0.246: 0.293: 0.356: 0.433: 0.521: 0.646:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.773: 0.836: 0.806: 0.697: 0.567: 0.465: 0.386: 0.317: 0.263: 0.223: 0.192: 0.168: 0.149:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.94 : 2.26 : 2.56 : 2.89 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.766: 0.828: 0.799: 0.692: 0.563: 0.461: 0.382: 0.314: 0.261: 0.221: 0.190: 0.167: 0.148:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.550 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.089: 0.096: 0.104: 0.113: 0.124: 0.137: 0.153: 0.171: 0.195: 0.225: 0.262: 0.308: 0.364: 0.423: 0.476:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   40 :   33 :   24 :
Uоп: 5.06 : 4.74 : 4.49 : 4.07 : 3.77 : 3.45 : 3.14 : 2.82 : 2.53 : 2.21 : 1.92 : 1.64 : 1.39 : 1.15 : 0.95 : 0.79 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.089: 0.095: 0.103: 0.112: 0.123: 0.136: 0.152: 0.170: 0.194: 0.223: 0.260: 0.305: 0.360: 0.419: 0.472:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.522: 0.550: 0.535: 0.490: 0.443: 0.384: 0.327: 0.277: 0.237: 0.205: 0.179: 0.158: 0.140:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.56 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.72 : 3.19 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.517: 0.544: 0.529: 0.487: 0.439: 0.380: 0.324: 0.275: 0.235: 0.204: 0.178: 0.158: 0.139:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.087: 0.093: 0.101: 0.109: 0.119: 0.131: 0.144: 0.160: 0.179: 0.203: 0.231: 0.264: 0.302: 0.341: 0.378:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   60 :   57 :   54 :   50 :   46 :   41 :   35 :   28 :   20 :
Uоп: 5.16 : 4.85 : 4.55 : 4.23 : 3.91 : 3.62 : 3.28 : 2.99 : 2.68 : 2.41 : 2.13 : 1.87 : 1.63 : 1.42 : 1.24 : 1.10 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.087: 0.093: 0.100: 0.108: 0.118: 0.130: 0.143: 0.159: 0.178: 0.201: 0.229: 0.262: 0.299: 0.337: 0.373:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.404: 0.416: 0.410: 0.388: 0.354: 0.315: 0.276: 0.242: 0.212: 0.187: 0.167: 0.150: 0.135:
Фоп:   11 :    2 :  352 :  343 :  334 :  327 :  321 :  315 :  311 :  307 :  304 :  301 :  299 :
Uоп: 1.01 : 0.97 : 0.99 : 1.06 : 1.19 : 1.35 : 1.55 : 1.79 : 2.04 : 2.31 : 2.58 : 2.87 : 3.18 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.400: 0.412: 0.406: 0.384: 0.350: 0.312: 0.274: 0.240: 0.211: 0.186: 0.166: 0.149: 0.134:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.085: 0.090: 0.097: 0.105: 0.114: 0.124: 0.135: 0.149: 0.165: 0.183: 0.204: 0.227: 0.253: 0.278: 0.301:
Фоп:   68 :   67 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   56 :   53 :   50 :   46 :   42 :   37 :   31 :   25 :   17 :
Uоп: 5.32 : 5.00 : 4.65 : 4.37 : 4.04 : 3.75 : 3.47 : 3.18 : 2.87 : 2.61 : 2.36 : 2.12 : 1.91 : 1.71 : 1.54 : 1.42 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.084: 0.090: 0.097: 0.104: 0.113: 0.123: 0.134: 0.148: 0.164: 0.182: 0.202: 0.225: 0.251: 0.275: 0.297:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.325: 0.321: 0.308: 0.287: 0.262: 0.236: 0.212: 0.190: 0.171: 0.154: 0.140: 0.128:
Фоп:   10 :    1 :  353 :  345 :  338 :  331 :  325 :  320 :  315 :  311 :  308 :  305 :  303 :
Uоп: 1.34 : 1.31 : 1.33 : 1.39 : 1.50 : 1.65 : 1.83 : 2.04 : 2.27 : 2.52 : 2.79 : 3.08 : 3.36 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.314: 0.321: 0.318: 0.304: 0.284: 0.259: 0.234: 0.210: 0.189: 0.170: 0.153: 0.139: 0.127:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.261 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.082: 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.117: 0.127: 0.138: 0.151: 0.165: 0.181: 0.198: 0.215: 0.232: 0.246:
Фоп:   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   49 :   46 :   42 :   38 :   33 :   28 :   22 :   15 :
Uоп: 5.46 : 5.13 : 4.80 : 4.55 : 4.23 : 3.91 : 3.65 : 3.39 : 3.11 : 2.87 : 2.61 : 2.38 : 2.18 : 2.01 : 1.87 : 1.76 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.082: 0.087: 0.093: 0.100: 0.108: 0.116: 0.126: 0.137: 0.150: 0.164: 0.180: 0.197: 0.214: 0.230: 0.244:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.261: 0.259: 0.250: 0.237: 0.221: 0.204: 0.187: 0.171: 0.156: 0.143: 0.131: 0.120:
Фоп:    8 :    1 :  354 :  347 :  340 :  334 :  329 :  324 :  319 :  315 :  312 :  309 :  306 :
Uоп: 1.68 : 1.65 : 1.67 : 1.73 : 1.82 : 1.96 : 2.12 : 2.31 : 2.52 : 2.77 : 3.02 : 3.26 : 3.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.254: 0.258: 0.256: 0.248: 0.235: 0.219: 0.202: 0.186: 0.170: 0.155: 0.142: 0.130: 0.120:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.096: 0.103: 0.111: 0.119: 0.128: 0.138: 0.150: 0.162: 0.174: 0.186: 0.197: 0.207:
Фоп:   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   49 :   46 :   43 :   39 :   35 :   30 :   25 :   20 :   14 :
Uоп: 5.57 : 5.32 : 5.00 : 4.70 : 4.39 : 4.13 : 3.86 : 3.62 : 3.33 : 3.08 : 2.86 : 2.65 : 2.47 : 2.32 : 2.18 : 2.09 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.079: 0.084: 0.090: 0.096: 0.102: 0.110: 0.118: 0.128: 0.137: 0.149: 0.161: 0.173: 0.185: 0.196: 0.205:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.216: 0.215: 0.209: 0.201: 0.190: 0.178: 0.166: 0.154: 0.143: 0.132: 0.122: 0.113:
Фоп:    8 :    1 :  355 :  348 :  342 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :  315 :  312 :  309 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.07 : 2.14 : 2.26 : 2.41 : 2.59 : 2.79 : 3.01 : 3.25 : 3.50 : 3.75 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.214: 0.213: 0.208: 0.200: 0.189: 0.177: 0.165: 0.153: 0.142: 0.131: 0.121: 0.113:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.077: 0.082: 0.087: 0.092: 0.098: 0.104: 0.111: 0.119: 0.127: 0.136: 0.146: 0.155: 0.164: 0.172: 0.178:
Фоп:   60 :   58 :   57 :   55 :   53 :   51 :   48 :   46 :   43 :   39 :   36 :   32 :   28 :   23 :   18 :   12 :
Uоп: 5.73 : 5.44 : 5.16 : 4.90 : 4.59 : 4.35 : 4.06 : 3.86 : 3.56 : 3.36 : 3.15 : 2.96 : 2.78 : 2.63 : 2.51 : 2.43 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.077: 0.081: 0.086: 0.092: 0.097: 0.104: 0.111: 0.118: 0.127: 0.136: 0.145: 0.154: 0.163: 0.170: 0.177:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.184: 0.183: 0.180: 0.174: 0.167: 0.158: 0.149: 0.139: 0.131: 0.122: 0.114: 0.107:
Фоп:    7 :    1 :  355 :  350 :  344 :  339 :  334 :  330 :  325 :  322 :  318 :  315 :  312 :
Uоп: 2.36 : 2.34 : 2.35 : 2.39 : 2.47 : 2.58 : 2.73 : 2.89 : 3.08 : 3.28 : 3.47 : 3.74 : 3.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.183: 0.182: 0.178: 0.173: 0.166: 0.157: 0.148: 0.138: 0.130: 0.121: 0.113: 0.106:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.075: 0.079: 0.083: 0.088: 0.093: 0.099: 0.105: 0.111: 0.118: 0.125: 0.132: 0.139: 0.146: 0.151: 0.156:
Фоп:   58 :   56 :   54 :   52 :   50 :   48 :   46 :   43 :   40 :   37 :   33 :   29 :   25 :   21 :   16 :   11 :
Uоп: 5.99 : 5.67 : 5.38 : 5.06 : 4.80 : 4.55 : 4.30 : 4.06 : 3.87 : 3.64 : 3.44 : 3.25 : 3.10 : 2.96 : 2.88 : 2.77 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.074: 0.078: 0.082: 0.087: 0.092: 0.098: 0.104: 0.110: 0.117: 0.124: 0.131: 0.138: 0.145: 0.150: 0.155:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.157: 0.153: 0.148: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101:
Фоп:    6 :    1 :  356 :  351 :  345 :  341 :  336 :  332 :  328 :  324 :  321 :  318 :  315 :
Uоп: 2.72 : 2.69 : 2.70 : 2.73 : 2.82 : 2.91 : 3.05 : 3.20 : 3.39 : 3.56 : 3.77 : 3.97 : 4.23 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.159: 0.158: 0.156: 0.152: 0.147: 0.140: 0.134: 0.126: 0.119: 0.113: 0.106: 0.100:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.093: 0.098: 0.103: 0.109: 0.115: 0.120: 0.126: 0.131: 0.135: 0.138:
Фоп:   55 :   54 :   52 :   50 :   48 :   46 :   43 :   40 :   38 :   34 :   31 :   27 :   23 :   19 :   15 :   10 :
```

```
Uоп: 6.15 : 5.83 : 5.57 : 5.32 : 5.06 : 4.77 : 4.55 : 4.32 : 4.13 : 3.91 : 3.70 : 3.56 : 3.39 : 3.28 : 3.18 : 3.11 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.083: 0.088: 0.093: 0.097: 0.103: 0.108: 0.114: 0.119: 0.125: 0.130: 0.134: 0.137:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.142: 0.141: 0.139: 0.136: 0.132: 0.128: 0.122: 0.117: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095:
Фоп:    6 :    1 :  356 :  351 :  347 :  342 :  338 :  334 :  330 :  327 :  323 :  321 :  318 :
Uоп: 3.07 : 3.04 : 3.05 : 3.07 : 3.15 : 3.24 : 3.36 : 3.50 : 3.65 : 3.87 : 4.02 : 4.23 : 4.45 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.141: 0.140: 0.138: 0.135: 0.131: 0.127: 0.122: 0.116: 0.110: 0.105: 0.099: 0.094:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.069: 0.073: 0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.092: 0.097: 0.101: 0.106: 0.110: 0.115: 0.118: 0.122: 0.124:
Фоп:   53 :   51 :   50 :   48 :   46 :   43 :   41 :   38 :   35 :   32 :   29 :   26 :   22 :   18 :   14 :   10 :
Uоп: 6.35 : 6.08 : 5.79 : 5.57 : 5.32 : 5.06 : 4.79 : 4.59 : 4.39 : 4.19 : 4.01 : 3.88 : 3.74 : 3.56 : 3.52 : 3.45 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.069: 0.072: 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.092: 0.096: 0.101: 0.105: 0.109: 0.114: 0.117: 0.121: 0.123:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.120: 0.116: 0.112: 0.108: 0.103: 0.098: 0.094: 0.089:
Фоп:    5 :    1 :  357 :  352 :  348 :  344 :  340 :  336 :  332 :  329 :  326 :  323 :  320 :
Uоп: 3.38 : 3.36 : 3.37 : 3.44 : 3.47 : 3.56 : 3.67 : 3.83 : 3.97 : 4.13 : 4.32 : 4.55 : 4.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.126: 0.125: 0.124: 0.122: 0.119: 0.115: 0.111: 0.107: 0.102: 0.098: 0.093: 0.089:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4250.0 м,  Y=  3250.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  65.1659775 доли ПДКмр|
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | Т |     4.8639| 65.1659775 | 100.0  | 100.0 |  13.3978024  |
|----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирован.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3500 м;  Y=     2500 |
      |  Длина и ширина     : L=   7000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.079 0.084 0.090 0.097 0.104 0.113 0.123 0.134 0.147 0.162 0.180 0.200 0.222 0.245 0.269 0.290 0.306 0.312 |- 1
                                                                                                                  |
 2-| 0.081 0.087 0.093 0.100 0.109 0.118 0.129 0.143 0.158 0.177 0.200 0.226 0.257 0.292 0.329 0.363 0.388 0.399 |- 2
                                                                                                                  |
 3-| 0.083 0.089 0.095 0.103 0.113 0.123 0.136 0.151 0.170 0.193 0.221 0.257 0.300 0.353 0.409 0.460 0.496 0.519 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.084 0.091 0.098 0.106 0.116 0.127 0.142 0.159 0.181 0.208 0.244 0.290 0.351 0.425 0.502 0.616 0.722 0.775 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.086 0.092 0.099 0.109 0.119 0.132 0.147 0.167 0.191 0.223 0.267 0.326 0.405 0.497 0.667 0.901 1.156 1.295 |- 5
                                                                                                                  |
 6-| 0.087 0.093 0.101 0.110 0.121 0.135 0.151 0.172 0.199 0.236 0.286 0.358 0.453 0.602 0.888 1.376 2.049 2.567 |- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.087 0.094 0.102 0.111 0.123 0.137 0.154 0.176 0.205 0.244 0.300 0.380 0.486 0.696 1.115 1.992 3.807 6.078 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.087 0.094 0.102 0.112 0.123 0.137 0.155 0.177 0.207 0.248 0.306 0.389 0.500 0.741 1.224 2.387 5.57465.166 |- 8
```

```
 9-| 0.087 0.094 0.102 0.111 0.123 0.137 0.154 0.176 0.206 0.245 0.302 0.383 0.489 0.707 1.143 2.086 4.170 7.193 |- 9
10-| 0.087 0.093 0.101 0.110 0.122 0.135 0.152 0.173 0.201 0.237 0.289 0.362 0.460 0.620 0.926 1.462 2.253 2.895 |-10
11-C 0.086 0.092 0.100 0.109 0.119 0.132 0.148 0.167 0.192 0.225 0.270 0.331 0.413 0.515 0.697 0.960 1.250 1.449 C-11
12-| 0.085 0.091 0.098 0.106 0.116 0.129 0.143 0.161 0.183 0.211 0.248 0.296 0.360 0.437 0.525 0.652 0.773 0.836 |-12
13-| 0.083 0.089 0.096 0.104 0.113 0.124 0.137 0.153 0.171 0.195 0.225 0.262 0.308 0.364 0.423 0.476 0.522 0.550 |-13
14-| 0.082 0.087 0.093 0.101 0.109 0.119 0.131 0.144 0.160 0.179 0.203 0.231 0.264 0.302 0.341 0.378 0.404 0.416 |-14
15-| 0.080 0.085 0.090 0.097 0.105 0.114 0.124 0.135 0.149 0.165 0.183 0.204 0.227 0.253 0.278 0.301 0.317 0.325 |-15
16-| 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 0.108 0.117 0.127 0.138 0.151 0.165 0.181 0.198 0.215 0.232 0.246 0.256 0.261 |-16
17-| 0.075 0.080 0.085 0.090 0.096 0.103 0.111 0.119 0.128 0.138 0.150 0.162 0.174 0.186 0.197 0.207 0.213 0.216 |-17
18-| 0.073 0.077 0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 0.111 0.119 0.127 0.136 0.146 0.155 0.164 0.172 0.178 0.182 0.184 |-18
19-| 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.099 0.105 0.111 0.118 0.125 0.132 0.139 0.146 0.151 0.156 0.159 0.160 |-19
20-| 0.069 0.072 0.076 0.080 0.084 0.088 0.093 0.098 0.103 0.109 0.115 0.120 0.126 0.131 0.135 0.138 0.140 0.142 |-20
21-| 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.084 0.088 0.092 0.097 0.101 0.106 0.110 0.115 0.118 0.122 0.124 0.126 0.127 |-21
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----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    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.309 0.297 0.277 0.254 0.230 0.207 0.187 0.168 0.152 0.138 0.127 |- 1
     0.394 0.373 0.342 0.305 0.269 0.236 0.208 0.185 0.164 0.148 0.134 |- 2
     0.507 0.474 0.428 0.372 0.318 0.271 0.233 0.202 0.177 0.157 0.141 |- 3
     0.748 0.656 0.541 0.452 0.376 0.310 0.259 0.220 0.190 0.166 0.148 |- 4
     1.226 0.993 0.741 0.551 0.437 0.351 0.285 0.237 0.201 0.174 0.153 |- 5
     2.291 1.599 1.029 0.685 0.489 0.389 0.309 0.252 0.211 0.181 0.158 |- 6
     4.718 2.489 1.365 0.814 0.542 0.414 0.325 0.262 0.217 0.185 0.161 |- 7
     8.315 3.133 1.533 0.875 0.568 0.426 0.332 0.265 0.220 0.187 0.162 |- 8
     5.274 2.638 1.407 0.827 0.549 0.418 0.327 0.263 0.218 0.186 0.161 |- 9
     2.545 1.712 1.078 0.707 0.497 0.394 0.312 0.253 0.212 0.182 0.159 |-10
     1.358 1.065 0.782 0.570 0.447 0.358 0.290 0.240 0.203 0.175 0.154 C-11
     0.806 0.697 0.567 0.465 0.386 0.317 0.263 0.223 0.192 0.168 0.149 |-12
     0.535 0.490 0.443 0.384 0.327 0.277 0.237 0.205 0.179 0.158 0.140 |-13
     0.410 0.388 0.354 0.315 0.276 0.242 0.212 0.187 0.167 0.150 0.135 |-14
     0.321 0.308 0.287 0.262 0.236 0.212 0.190 0.171 0.154 0.140 0.128 |-15
     0.259 0.250 0.237 0.221 0.204 0.187 0.171 0.156 0.143 0.131 0.120 |-16
     0.215 0.209 0.201 0.190 0.178 0.166 0.154 0.143 0.132 0.122 0.113 |-17
     0.183 0.180 0.174 0.167 0.158 0.149 0.139 0.131 0.122 0.114 0.107 |-18
     0.160 0.157 0.153 0.148 0.141 0.134 0.127 0.120 0.113 0.107 0.101 |-19
     0.141 0.139 0.136 0.132 0.128 0.122 0.117 0.111 0.105 0.100 0.095 |-20
     0.126 0.125 0.123 0.120 0.116 0.112 0.108 0.103 0.098 0.094 0.089 |-21
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 65.1659775
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Yм =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  1003
     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 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
```

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	4327	4312	4297	4283	4268	4253	4239	4224	4209	4195	4180	4165	4151	4136	4121
x=	-110	-65	-20	25	71	116	161	207	252	297	342	388	433	478	524
Qc	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100
Фоп	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	103	103	103	103
Uоп	5.16	5.15	5.06	5.00	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.34	4.27
Ви	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4107	4092	4077	4063	4023	3984	3945	3905	3866	3827	3787	3741	3694	3648	3601
x=	569	614	659	705	728	752	776	800	823	847	871	882	893	904	914
Qc	0.101	0.103	0.105	0.106	0.107	0.109	0.110	0.111	0.112	0.114	0.115	0.116	0.117	0.117	0.118
Фоп	103	103	103	103	103	102	101	101	100	100	99	99	98	97	96
Uоп	4.19	4.13	4.06	4.03	3.97	3.91	3.88	3.79	3.77	3.74	3.70	3.67	3.64	3.65	3.60
Ви	0.101	0.102	0.104	0.106	0.107	0.108	0.109	0.110	0.112	0.113	0.115	0.115	0.116	0.117	0.118
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3554	3508	3461	3415	3368	3320	3271	3223	3174	3126	3078	3029	2981	2932	2890
x=	925	936	947	958	969	961	953	946	938	930	923	915	907	900	877
Qc	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117
Фоп	96	95	94	93	92	92	91	90	89	88	87	87	86	85	84
Uоп	3.63	3.56	3.56	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.56	3.56	3.56	3.62	3.73	3.62	3.65
Ви	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2847	2805	2763	2720	2678	2636	2594	2552	2510	2468	2426	2384	2343	2301	2309
x=	854	831	808	785	762	739	716	702	688	674	660	646	632	619	573
Qc	0.115	0.114	0.113	0.112	0.111	0.109	0.108	0.107	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	0.101
Фоп	84	83	82	82	81	81	80	79	79	78	78	77	76	76	76
Uоп	3.68	3.74	3.77	3.79	3.86	3.91	3.91	3.97	4.01	4.03	4.04	4.07	4.13	4.13	4.19
Ви	0.115	0.114	0.112	0.111	0.110	0.108	0.108	0.107	0.106	0.105	0.104	0.104	0.103	0.102	0.100
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2318	2327	2335	2344	2352	2361	2370	2378	2387	2340	2294	2247	2200	2153	2107
x=	527	481	435	389	343	297	251	205	159	148	136	124	112	101	89
Qc	0.099	0.098	0.097	0.095	0.094	0.093	0.092	0.090	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	0.086	0.086
Фоп	76	77	77	77	77	78	78	78	78	78	77	77	76	76	75
Uоп	4.27	4.32	4.39	4.45	4.49	4.54	4.65	4.70	4.76	4.75	4.77	4.85	4.85	4.90	4.90
Ви	0.099	0.097	0.096	0.095	0.093	0.092	0.091	0.090	0.089	0.088	0.088	0.087	0.087	0.086	0.085
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2060	2013	1967	1920	1873	1827	1780	1733	1686	1640	1593	1546	1500	1453	1406
x=	77	65	54	42	30	19	7	-5	-17	-28	-40	-52	-64	-75	-87
Qc	0.085	0.085	0.084	0.084	0.083	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.079	0.079	0.078	0.078	0.077
Фоп	74	74	73	73	72	72	71	71	70	70	69	69	68	68	67
Uоп	4.96	5.00	5.00	5.06	5.06	5.13	5.16	5.22	5.22	5.32	5.32	5.32	5.39	5.44	5.44
Ви	0.085	0.084	0.084	0.083	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.079	0.079	0.078	0.078	0.077	0.077
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1360	1409	1458	1508	1557	1607	1656	1706	1755	1805	1854	1904	1953	2002	2052
x=	-99	-99	-99	-99	-100	-100	-100	-100	-100	-101	-101	-101	-101	-101	-102
Qc	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081
Фоп	67	67	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75

Uоп:	5.57	5.45	5.43	5.44	5.39	5.42	5.37	5.32	5.32	5.32	5.32	5.22	**5.22**	**5.22**	**5.22**
Ви :	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.**078**:	**0.078**:	**0.078**:	**0.079**:	**0.079**:	**0.079**:	**0.079**:	**0.080**:	**0.080**:	**0.080**:	**0.081**:
Ки :	0006 :	0**006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
Ви :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.**001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	00**02** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	76 :	76 :	77 :	77 :	78 :	79 :	79 :	80 :	81 :	81 :	82 :	82 :	83 :	84 :	84 :
Uоп:	5.16 :	5.16 :	5.14 :	5.13 :	5.16 :	5.11 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.**06** :	**5.06** :	**5.00** :	**5.00** :
Ви :	0.081:	0.081:	0.082:	0.08**2**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:
Ки :	0006 :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:
Фоп:	85 :	86 :	86 :	87 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	91 :	91 :	92 :	93 :	93 :	94 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :
Ви :	0.084:	0.084:	0.084:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:	**0.084**:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0**002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	97 :	97 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	103 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.11 :	5.16 :	5.13 :	5.14 :	5.16 :
Ви :	0.084:	0.084:	0.08**4**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.083**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.082**:	**0.081**:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	000**6** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.00**1**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.131:	0.133:	0.136:	0.138:	0.141:	0.144:	0.147:	0.150:	0.153:	0.156:	0.157:	0.157:	0.157:	0.156:	0.154:
Фоп:	8 :	8 :	8 :	7 :	7 :	7 :	6 :	6 :	5 :	5 :	4 :	3 :	**3** :	**2** :	**1** :
Uоп:	3.26 :	3.22 :	3.16 :	3.11 :	3.0**5** :	**2.99** :	**2.91** :	**2.86** :	**2.82** :	**2.76** :	**2.76** :	**2.74** :	**2.73** :	**2.77** :	**2.79** :
Ви :	0.130:	0.132:	**0.135**:	**0.137**:	**0.140**:	**0.143**:	**0.146**:	**0.149**:	**0.152**:	**0.155**:	**0.155**:	**0.156**:	**0.156**:	**0.155**:	**0.153**:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.153:	0.151:	0.149:	0.147:	0.145:	0.143:	0.142:	0.140:	0.138:	0.136:	0.134:	0.132:	0.129:	0.129:	0.130:
Фоп:	0 :	359 :	358 :	358 :	357 :	356 :	355 :	355 :	354 :	353 :	352 :	352 :	**352** :	**353** :	**354** :
Uоп:	2.82 :	2.87 :	2.87 :	2.91 :	**2.96** :	**3.02** :	**3.04** :	**3.08** :	**3.12** :	**3.16** :	**3.21** :	**3.26** :	**3.33** :	**3.33** :	**3.28** :
Ви :	0.152:	0.**150**:	**0.148**:	**0.146**:	**0.144**:	**0.142**:	**0.141**:	**0.139**:	**0.137**:	**0.135**:	**0.133**:	**0.131**:	**0.128**:	**0.128**:	**0.129**:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	00**06** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.00**1**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:	**0.001**:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	000**2** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:
Фоп:	354 :	355 :	356 :	357 :	35**8** :	**359** :	**0** :	**1** :	**1** :	**2** :	**3** :	**4** :	**5** :	**6** :	**7** :
Uоп:	3.28 :	3.28 :	3.26 :	3.26 :	3.26 :	3.26 :	3.26 :	3.25 :	3.24 :	3.24 :	3.25 :	3.25 :	3.26 :	3.26 :	3.26 :
Ви :	0.129:	**0.130**:	**0.130**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:	**0.131**:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :	**0006** :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :	**0002** :

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.131:	0.082:	0.083:	0.084:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:
Фоп:	8 :	103 :	104 :	104 :	**103** :	**103** :	**103** :	**103** :	**103** :	**104** :	**102** :	**102** :	**103** :	**103** :	**103** :
Uоп:	3.26 :	5.12 :	5.06 :	5.00 :	5.06 :	5.06 :	5.00 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	5.06 :	5.00 :	4.96 :	4.90 :	4.80 :

Ви	0.130	0.082	0.083	0.084	0.082	0.084	0.084	0.086	0.086	0.087	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4178	4178	4178	4178	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129	4129
x=	165	210	256	302	-63	-16	31	78	125	172	219	266	313	360	406
Qc	0.089	0.090	0.091	0.092	0.084	0.085	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096
Фоп	103	103	103	103	102	102	102	102	102	102	102	103	103	103	103
Uоп	4.74	4.91	4.65	4.59	5.06	5.00	4.96	4.85	4.85	4.75	4.70	4.59	4.55	4.49	4.45
Ви	0.088	0.089	0.091	0.092	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.093	0.094	0.095
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4129	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079	4079
x=	453	-62	-14	34	81	129	176	224	272	319	367	415	462	510	558
Qc	0.097	0.084	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.096	0.098	0.099	0.101
Фоп	103	101	101	101	101	102	102	102	102	102	102	102	103	103	103
Uоп	4.37	5.06	5.00	4.90	4.85	4.77	4.70	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.34	4.30	4.19
Ви	0.097	0.083	0.084	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.097	0.099	0.101
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4079	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
x=	605	-60	-11	38	87	136	185	234	283	332	381	430	479	528	577
Qc	0.103	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.101	0.102
Фоп	103	100	101	101	101	101	101	101	101	101	102	102	102	102	102
Uоп	4.13	5.00	4.96	4.90	4.85	4.74	4.72	4.65	4.55	4.49	4.45	4.37	4.30	4.23	4.19
Ви	0.102	0.083	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.101
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4030	4030	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981	3981
x=	626	675	-61	-13	35	83	131	179	227	275	323	371	419	467	514
Qc	0.104	0.105	0.084	0.085	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.100
Фоп	102	102	100	100	100	100	100	100	100	101	101	101	101	101	101
Uоп	4.13	4.02	5.00	4.96	4.90	4.80	4.74	4.70	4.65	4.55	4.49	4.45	4.37	4.30	4.23
Ви	0.103	0.105	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3981	3981	3981	3981	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3931
x=	562	610	658	706	-59	-10	40	90	139	189	238	288	338	387	437
Qc	0.102	0.103	0.105	0.107	0.085	0.086	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.093	0.095	0.097	0.098
Фоп	101	102	102	102	99	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100
Uоп	4.19	4.13	4.03	3.97	5.00	4.95	4.85	4.77	4.74	4.65	4.59	4.49	4.45	4.39	4.33
Ви	0.101	0.103	0.105	0.106	0.084	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.097
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3931	3931	3931	3931	3931	3931	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882
x=	486	536	586	635	685	735	-60	-12	37	86	134	183	231	280	328
Qc	0.099	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.084	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.093	0.095
Фоп	100	101	101	101	101	101	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Uоп	4.29	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	5.00	4.90	4.85	4.77	4.75	4.65	4.59	4.49	4.45
Ви	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3832	3832	3832	3832	3832	3832
x=	377	426	474	523	571	620	668	717	765	-61	-13	34	82	130	177
Qc	0.096	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.106	0.108	0.110	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091
Фоп	99	100	100	100	100	100	100	100	100	98	98	98	98	98	98
Uоп	4.39	4.34	4.27	4.19	4.13	4.05	4.07	3.97	3.88	5.00	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65

Ви :	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.085:	0.086:
Фоп:	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	97 :	97 :
Uоп:	4.59 :	4.55 :	4.45 :	4.39 :	4.35 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.06 :	4.03 :	3.97 :	3.88 :	3.85 :	5.00 :	4.90 :
Ви :	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.084:	0.086:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.087:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :
Uоп:	4.85 :	4.76 :	4.70 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.37 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.02 :	3.97 :	3.91 :
Ви :	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.108:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.111:	0.113:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:
Фоп:	99 :	99 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :
Uоп:	3.84 :	3.77 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :	4.74 :	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.35 :	4.28 :	4.23 :	4.13 :
Ви :	0.110:	0.113:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:
Фоп:	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :
Uоп:	4.07 :	4.05 :	3.97 :	3.88 :	3.79 :	3.74 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :	4.74 :	4.70 :	4.65 :	4.54 :	4.49 :	4.45 :
Ви :	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:	0.115:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:
Фоп:	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	4.37 :	4.29 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.03 :	3.97 :	3.91 :	3.85 :	3.77 :	3.70 :	4.96 :	4.90 :	4.80 :	4.74 :
Ви :	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.106:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :
Uоп:	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.36 :	4.28 :	4.23 :	4.17 :	4.07 :	4.03 :	3.97 :	3.88 :	3.83 :	3.75 :
Ви :	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.116:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:
Фоп:	97 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	3.68 :	4.96 :	4.85 :	4.79 :	4.74 :	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.49 :	4.39 :	4.35 :	4.29 :	4.19 :	4.13 :	4.06 :
Ви :	0.115:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:

Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3585	3585	3585	3585	3585	3585	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535
x=	625	674	723	772	820	869	-58	-9	41	90	140	189	238	288	337
Qc	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116	0.086	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.093	0.095	0.096
Фоп	96	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Uоп	4.03	3.97	3.88	3.83	3.74	3.67	4.95	4.85	4.85	4.81	4.65	4.59	4.49	4.45	4.39
Ви	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.116	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3535	3486	3486	3486	3486
x=	387	436	485	535	584	633	683	732	782	831	880	-57	-7	43	93
Qc	0.098	0.099	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.117	0.086	0.087	0.088	0.089
Фоп	94	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	93	93	93	93
Uоп	4.32	4.29	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.86	3.77	3.70	3.65	4.96	4.85	4.77	4.72
Ви	0.097	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116	0.085	0.086	0.088	0.089
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486	3486
x=	142	192	242	292	342	392	442	492	542	592	642	692	742	791	841
Qc	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.104	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115
Фоп	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Uоп	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39	4.32	4.23	4.19	4.13	4.03	3.97	3.91	3.87	3.77	3.68
Ви	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.110	0.113	0.115
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3486	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437
x=	891	-59	-11	38	86	134	182	230	278	327	375	423	471	519	567
Qc	0.117	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105
Фоп	94	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Uоп	3.67	4.96	4.85	4.77	4.74	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39	4.35	4.28	4.19	4.13	4.06
Ви	0.117	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.097	0.099	0.101	0.102	0.104
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3437	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387
x=	616	664	712	760	808	856	905	-58	-9	39	88	137	185	234	283
Qc	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116	0.118	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095
Фоп	93	93	93	93	93	93	93	92	92	92	92	92	92	92	92
Uоп	4.07	3.97	3.88	3.83	3.74	3.67	3.56	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45
Ви	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.117	0.085	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3387	3338	3338
x=	331	380	429	477	526	575	623	672	721	770	818	867	916	-58	-9
Qc	0.097	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.107	0.108	0.110	0.112	0.114	0.117	0.119	0.086	0.087
Фоп	92	92	92	92	92	92	92	92	93	93	93	93	93	91	91
Uоп	4.39	4.32	4.29	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.87	3.77	3.70	3.67	3.62	4.90	4.85
Ви	0.096	0.098	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116	0.118	0.085	0.086
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338	3338
x=	39	88	137	185	234	283	331	380	429	477	526	575	623	672	721
Qc	0.088	0.089	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.111
Фоп	91	91	91	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Uоп	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.32	4.23	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.86
Ви	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096	0.097	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

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
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3338	3338	3338	3338	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288
x=	769	818	866	915	-58	-10	39	87	135	183	232	280	328	377	425
Qc	0.113	0.115	0.117	0.119	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100
Фоп	92	92	92	92	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Uоп	3.77	3.70	3.63	3.56	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65	4.59	4.53	4.45	4.39	4.32	4.29
Ви	0.112	0.114	0.116	0.118	0.085	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.099
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3288	3239	3239	3239	3239	3239
x=	473	521	570	618	666	715	763	811	859	908	-58	-10	38	86	133
Qc	0.101	0.103	0.105	0.107	0.109	0.110	0.113	0.115	0.117	0.119	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091
Фоп	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	90	90	90	90	90
Uоп	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.88	3.78	3.71	3.65	3.62	4.90	4.85	4.77	4.72	4.65
Ви	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116	0.118	0.085	0.087	0.088	0.089	0.090
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239
x=	181	229	277	325	373	421	469	517	565	613	661	709	756	804	852
Qc	0.092	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114	0.116
Фоп	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Uоп	4.59	4.53	4.45	4.39	4.34	4.30	4.19	4.13	4.05	4.01	3.91	3.88	3.78	3.74	3.67
Ви	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.099	0.101	0.102	0.104	0.106	0.108	0.110	0.111	0.114	0.116
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3239	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3189
x=	900	-56	-6	44	93	143	193	243	293	342	392	442	492	542	592
Qc	0.118	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.092	0.094	0.095	0.097	0.099	0.100	0.102	0.104	0.106
Фоп	90	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Uоп	3.62	4.90	4.85	4.77	4.70	4.65	4.59	4.49	4.45	4.37	4.31	4.23	4.19	4.13	4.04
Ви	0.118	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3189	3189	3189	3189	3189	3189	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140
x=	641	691	741	791	841	891	-56	-7	43	92	141	191	240	290	339
Qc	0.107	0.109	0.111	0.114	0.116	0.118	0.086	0.087	0.089	0.090	0.091	0.093	0.094	0.095	0.097
Фоп	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Uоп	3.97	3.88	3.86	3.75	3.68	3.61	4.90	4.85	4.77	4.70	4.65	4.59	4.49	4.45	4.39
Ви	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.117	0.085	0.087	0.088	0.089	0.091	0.092	0.093	0.095	0.096
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3090	3090	3090	3090
x=	389	438	488	537	586	636	685	735	784	834	883	-57	-7	42	91
Qc	0.099	0.100	0.102	0.103	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.117	0.086	0.087	0.089	0.090
Фоп	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	88	88	88	88	88
Uоп	4.30	4.23	4.19	4.13	4.02	3.97	3.91	3.84	3.76	3.68	3.64	4.90	4.85	4.77	4.72
Ви	0.098	0.100	0.101	0.103	0.105	0.106	0.108	0.110	0.112	0.115	0.117	0.085	0.087	0.088	0.089
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090	3090
x=	140	189	238	287	336	385	434	483	532	581	630	679	728	778	827
Qc	0.091	0.093	0.094	0.095	0.097	0.098	0.100	0.102	0.103	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115
Фоп	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Uоп	4.65	4.59	4.55	4.45	4.39	4.32	4.23	4.19	4.13	4.04	3.97	3.91	3.88	3.77	3.70
Ви	0.091	0.092	0.093	0.095	0.096	0.098	0.099	0.101	0.103	0.105	0.106	0.108	0.110	0.112	0.114
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
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	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc	0.117:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:
Фоп:	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	3.63 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	4.53 :	4.45 :	4.39 :	4.32 :	4.29 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :
Ви	0.117:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:	0.115:	0.117:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	3.97 :	3.91 :	3.88 :	3.78 :	3.70 :	3.67 :	4.96 :	4.85 :	4.77 :	4.73 :	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.45 :	4.39 :
Ви	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:	0.116:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.105:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:	0.116:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:
Фоп:	87 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	4.34 :	4.27 :	4.19 :	4.13 :	4.05 :	4.01 :	3.91 :	3.88 :	3.78 :	3.74 :	3.67 :	4.95 :	4.85 :	4.85 :	4.75 :
Ви	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.107:	0.109:	0.111:	0.114:	0.116:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :
Uоп:	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.45 :	4.39 :	4.35 :	4.31 :	4.19 :	4.13 :	4.06 :	4.01 :	3.97 :	3.88 :	3.84 :	3.74 :
Ви	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc	0.116:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:
Фоп:	85 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :
Uоп:	3.68 :	4.95 :	4.85 :	4.85 :	4.71 :	4.65 :	4.59 :	4.54 :	4.45 :	4.39 :	4.34 :	4.27 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :
Ви	0.115:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc	0.107:	0.109:	0.110:	0.112:	0.114:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:
Фоп:	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :
Uоп:	4.01 :	3.91 :	3.88 :	3.78 :	3.74 :	4.96 :	4.90 :	4.79 :	4.74 :	4.75 :	4.59 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.35 :
Ви	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.114:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.106:	0.108:	0.109:	0.111:	0.113:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :
Uоп:	4.29 :	4.23 :	4.17 :	4.07 :	4.03 :	3.97 :	3.91 :	3.94 :	3.76 :	4.96 :	4.90 :	4.79 :	4.74 :	4.65 :	4.59 :
Ви	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.110:	0.113:	0.085:	0.086:	0.087:	0.089:	0.090:	0.091:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.112:	0.085:	0.086:	0.087:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	84 :	84 :	83 :
Uоп:	4.55 :	4.49 :	4.39 :	4.35 :	4.31 :	4.19 :	4.13 :	4.06 :	4.03 :	3.97 :	3.88 :	3.79 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :
Ви :	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.085:	0.086:	0.087:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:	0.105:	0.107:	0.109:	0.110:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	82 :
Uоп:	4.74 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.39 :	4.30 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.04 :	3.97 :	3.91 :	3.88 :
Ви :	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :
Uоп:	4.96 :	4.90 :	4.80 :	4.74 :	4.73 :	4.65 :	4.59 :	4.49 :	4.45 :	4.37 :	4.30 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	4.02 :
Ви :	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.107:	0.109:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:
Фоп:	82 :	81 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	81 :	81 :
Uоп:	3.97 :	3.91 :	5.00 :	4.90 :	4.85 :	4.75 :	4.74 :	4.65 :	4.54 :	4.49 :	4.45 :	4.36 :	4.30 :	4.23 :	4.17 :
Ви :	0.106:	0.108:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.104:	0.106:	0.108:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.099:
Фоп:	81 :	81 :	81 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :
Uоп:	4.07 :	4.01 :	3.97 :	5.00 :	4.90 :	4.85 :	4.77 :	4.72 :	4.65 :	4.59 :	4.53 :	4.45 :	4.39 :	4.32 :	4.30 :
Ви :	0.104:	0.105:	0.107:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.099:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.101:	0.103:	0.105:	0.107:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:
Фоп:	80 :	80 :	80 :	80 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :
Uоп:	4.19 :	4.13 :	4.05 :	4.01 :	5.00 :	4.96 :	4.85 :	4.85 :	4.73 :	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.49 :	4.43 :	4.35 :
Ви :	0.101:	0.102:	0.104:	0.106:	0.084:	0.085:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.105:	0.084:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:	0.096:
Фоп:	80 :	80 :	80 :	80 :	79 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	79 :
Uоп:	4.27 :	4.23 :	4.17 :	4.07 :	4.05 :	5.00 :	4.95 :	4.85 :	4.85 :	4.74 :	4.65 :	4.59 :	4.55 :	4.45 :	4.39 :
Ви :	0.099:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:
Фоп:	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	80 :	80 :	80 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :
Uоп:	4.35 :	4.28 :	4.19 :	4.13 :	4.05 :	5.00 :	4.96 :	4.90 :	4.80 :	4.74 :	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.49 :	4.45 :
Ви :	0.097:	0.099:	0.101:	0.102:	0.104:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.104:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.095:
Фоп:	79 :	78 :	78 :	78 :	78 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	78 :	78 :	78 :	78 :
Uоп:	4.37 :	4.28 :	4.23 :	4.19 :	4.13 :	5.06 :	4.96 :	4.90 :	4.85 :	4.76 :	4.74 :	4.65 :	4.59 :	4.56 :	4.45 :
Ви :	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.095:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.097:	0.098:	0.099:	0.101:	0.103:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.096:	0.098:	0.099:	0.100:	0.102:
Фоп:	78 :	78 :	78 :	77 :	77 :	79 :	78 :	78 :	78 :	78 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :
Uоп:	4.39 :	4.34 :	4.27 :	4.19 :	4.13 :	5.06 :	5.00 :	4.95 :	4.90 :	4.80 :	4.43 :	4.36 :	4.28 :	4.23 :	4.19 :
Ви :	0.096:	0.097:	0.099:	0.100:	0.102:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.095:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.083:	0.084:	0.086:	0.087:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.082:	0.084:	0.085:
Фоп:	78 :	78 :	78 :	78 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	77 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :
Uоп:	5.06 :	5.00 :	4.90 :	4.85 :	5.06 :	5.00 :	4.96 :	4.90 :	5.06 :	5.06 :	5.00 :	4.90 :	5.06 :	5.06 :	5.00 :
Ви :	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.082:	0.083:	0.084:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.085:	0.082:	0.084:	0.085:	0.082:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.084:	0.081:	0.082:	0.083:	0.081:	0.082:
Фоп:	76 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	73 :	73 :	73 :
Uоп:	4.96 :	5.15 :	5.06 :	5.00 :	5.14 :	5.06 :	5.00 :	5.16 :	5.12 :	5.06 :	5.16 :	5.13 :	5.06 :	5.22 :	5.13 :
Ви :	0.085:	0.082:	0.083:	0.084:	0.082:	0.083:	0.084:	0.081:	0.082:	0.083:	0.081:	0.082:	0.083:	0.081:	0.082:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.081:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.149:
Фоп:	72 :	72 :	72 :	72 :	71 :	71 :	71 :	70 :	70 :	69 :	4 :	3 :	2 :	2 :	5 :
Uоп:	5.22 :	5.16 :	5.22 :	5.22 :	5.32 :	5.22 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.38 :	2.82 :	2.82 :	2.79 :	2.79 :	2.87 :
Ви :	0.080:	0.081:	0.080:	0.081:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.148:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:
Фоп:	4 :	3 :	2 :	1 :	0 :	0 :	5 :	5 :	4 :	3 :	2 :	1 :	0 :	359 :	358 :
Uоп:	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
Ви :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

```
 y=    271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   271:   222:   222:   222:   222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3986:  4035:  4084:  4132:  4181:  4230:  4279:  4327:  4376:  4425:  4474:  3951:  3998:  4045:  4091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140:
Фоп:    6 :    5 :    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  357 :    6 :    6 :    5 :    4 :
Uоп: 3.03 : 3.01 : 3.02 : 3.02 : 3.01 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.01 : 3.02 : 3.11 : 3.07 : 3.08 : 3.07 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   173:   173:   173:   173:   173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4138:  4185:  4231:  4278:  4325:  4372:  4418:  4465:  4512:  4558:  3920:  3968:  4016:  4064:  4112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Фоп:    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  359 :  358 :  357 :  356 :  355 :    7 :    6 :    5 :    4 :    3 :
Uоп: 3.07 : 3.07 : 3.08 : 3.05 : 3.05 : 3.10 : 3.07 : 3.08 : 3.07 : 3.09 : 3.17 : 3.17 : 3.16 : 3.17 : 3.15 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   173:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4160:  4208:  4256:  4304:  4352:  4400:  4448:  4496:  4544:  4592:  4640:  3888:  3937:  3987:  4036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133:
Фоп:    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  356 :  355 :  354 :  354 :    7 :    7 :    6 :    5 :
Uоп: 3.11 : 3.14 : 3.14 : 3.14 : 3.14 : 3.15 : 3.15 : 3.13 : 3.17 : 3.16 : 3.24 : 3.24 : 3.25 : 3.23 : 3.25 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4085:  4134:  4183:  4233:  4282:  4331:  4380:  4429:  4478:  4528:  4577:  4626:  4675:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132:
Фоп:    4 :    3 :    2 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  356 :  355 :  354 :  353 :
Uоп: 3.22 : 3.20 : 3.20 : 3.20 : 3.22 : 3.22 : 3.22 : 3.20 : 3.20 : 3.22 : 3.22 : 3.19 : 3.24 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.132:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4167.8 м,  Y=   465.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1571714 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                      и скорости ветра  2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     4.8639|   0.1560981 |  99.3  |  99.3 | 0.032092988  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1560981    99.3                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.001073     0.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл..
     Объект    :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (на начало года)      Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  183
     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 12.0(Uмр) м/с

           Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2072:  2069:  2066:  2063:  2065:  2064:  2067:  2069:  2070:  2070:  2073:  2076:  2077:  2079:  2080:
```

x=	4404	4365	4325	4286	4251	4234	4201	4167	4164	4161	4139	4109	4099	4100	4094
Qc	0.607	0.607	0.607	0.605	0.607	0.606	0.605	0.605	0.604	0.603	0.605	0.604	0.603	0.605	0.606
Фоп	355	357	358	0	2	3	5	6	6	7	8	9	10	10	10
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.601	0.601	0.600	0.598	0.601	0.599	0.599	0.598	0.598	0.597	0.598	0.598	0.596	0.598	0.599
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2083	2084	2085	2089	2093	2097	2110	2122	2134	2152	2169	2186	2208	2230	2252
x=	4070	4061	4061	4037	4023	3999	3960	3920	3880	3841	3803	3765	3730	3694	3658
Qc	0.604	0.602	0.603	0.603	0.603	0.601	0.603	0.603	0.601	0.603	0.603	0.602	0.605	0.606	0.605
Фоп	11	11	11	13	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.598	0.596	0.596	0.596	0.597	0.595	0.596	0.596	0.595	0.597	0.597	0.597	0.599	0.601	0.600
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2278	2304	2331	2361	2391	2421	2455	2488	2522	2558	2594	2631	2670	2708	2747
x=	3626	3593	3560	3531	3502	3473	3448	3423	3398	3377	3357	3336	3320	3304	3288
Qc	0.609	0.610	0.610	0.614	0.616	0.616	0.621	0.625	0.627	0.633	0.637	0.640	0.647	0.651	0.654
Фоп	35	37	39	41	43	45	47	50	52	54	56	58	60	62	64
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.604	0.605	0.606	0.610	0.612	0.613	0.617	0.620	0.623	0.629	0.634	0.637	0.643	0.648	0.651
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	2787	2828	2868	2910	2951	2992	3034	3076	3118	3149	3181	3196	3211	3243	3259
x=	3277	3266	3255	3249	3243	3238	3237	3236	3236	3239	3243	3244	3246	3250	3253
Qc	0.660	0.667	0.672	0.681	0.688	0.692	0.699	0.709	0.716	0.722	0.730	0.732	0.737	0.740	0.742
Фоп	66	69	71	73	75	77	80	82	84	86	87	88	89	91	92
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.658	0.664	0.669	0.678	0.685	0.689	0.697	0.706	0.713	0.720	0.728	0.730	0.734	0.738	0.740
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3258	3289	3320	3360	3400	3440	3477	3514	3540	3577	3614	3651	3686	3720	3755
x=	3255	3260	3265	3278	3290	3303	3319	3336	3343	3358	3372	3386	3405	3424	3442
Qc	0.745	0.752	0.757	0.768	0.776	0.785	0.796	0.803	0.804	0.806	0.805	0.804	0.807	0.805	0.803
Фоп	92	93	95	97	100	102	104	107	108	110	113	115	117	119	122
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.742	0.750	0.755	0.766	0.773	0.782	0.794	0.801	0.802	0.803	0.802	0.802	0.804	0.803	0.800
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	3787	3820	3852	3882	3911	3940	3967	3993	4019	4041	4064	4086	4105	4123	4141
x=	3465	3488	3510	3537	3563	3589	3619	3649	3678	3711	3743	3776	3811	3846	3881
Qc	0.807	0.807	0.803	0.807	0.808	0.805	0.805	0.808	0.806	0.807	0.806	0.806	0.809	0.808	0.805
Фоп	124	126	128	131	133	135	138	140	142	144	147	149	151	153	156
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.804	0.804	0.800	0.803	0.804	0.802	0.801	0.804	0.802	0.804	0.802	0.802	0.804	0.803	0.800
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	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	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4156	4170	4184	4194	4203	4213	4218	4223	4228	4229	4229	4230	4225	4221	4217
x=	3918	3954	3991	4030	4068	4106	4145	4184	4224	4263	4303	4342	4381	4421	4460
Qc	0.809	0.809	0.805	0.808	0.810	0.807	0.807	0.809	0.808	0.809	0.807	0.807	0.810	0.809	0.805
Фоп	158	160	162	165	167	169	171	174	176	178	181	183	185	187	190
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.804	0.804	0.800	0.803	0.804	0.802	0.802	0.803	0.802	0.804	0.801	0.801	0.804	0.803	0.800
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	4208	4199	4190	4177	4164	4150	4133	4115	4097	4076	4054	4032	4007	3981	3956

x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.810:	0.810:	0.806:	0.808:	0.810:	0.807:	0.808:	0.808:	0.807:	0.809:	0.807:	0.806:	0.809:	0.808:	0.803:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	208 :	210 :	212 :	214 :	217 :	219 :	221 :	223 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.804:	0.804:	0.801:	0.803:	0.804:	0.802:	0.803:	0.803:	0.802:	0.804:	0.802:	0.801:	0.804:	0.804:	0.799:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	0.808:	0.808:	0.805:	0.806:	0.808:	0.805:	0.806:	0.806:	0.805:	0.807:	0.805:	0.803:	0.807:	0.807:	0.802:
Фоп:	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	251 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.804:	0.804:	0.801:	0.802:	0.804:	0.802:	0.803:	0.803:	0.802:	0.804:	0.802:	0.801:	0.804:	0.804:	0.799:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.806:	0.807:	0.804:	0.804:	0.806:	0.804:	0.806:	0.804:	0.804:	0.805:	0.803:	0.797:	0.789:	0.777:	0.769:
Фоп:	260 :	262 :	264 :	267 :	269 :	271 :	273 :	276 :	278 :	279 :	280 :	282 :	284 :	286 :	289 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.804:	0.804:	0.801:	0.802:	0.804:	0.802:	0.803:	0.802:	0.802:	0.802:	0.801:	0.795:	0.786:	0.774:	0.767:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.763:	0.754:	0.751:	0.751:	0.744:	0.736:	0.725:	0.719:	0.711:	0.702:	0.698:	0.692:	0.684:	0.680:	0.674:
Фоп:	291 :	293 :	294 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	305 :	307 :	309 :	311 :	313 :	315 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.761:	0.751:	0.749:	0.748:	0.742:	0.733:	0.722:	0.716:	0.708:	0.700:	0.695:	0.689:	0.681:	0.677:	0.671:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	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:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.667:	0.664:	0.659:	0.652:	0.649:	0.645:	0.639:	0.637:	0.634:	0.629:	0.627:	0.624:	0.620:	0.619:	0.617:
Фоп:	319 :	321 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	335 :	337 :	339 :	341 :	343 :	345 :	347 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.663:	0.660:	0.655:	0.648:	0.645:	0.641:	0.635:	0.632:	0.629:	0.624:	0.622:	0.619:	0.615:	0.613:	0.611:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.613:	0.613:	0.611:
Фоп:	349 :	351 :	353 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.607:	0.607:	0.605:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.4 м, Y= 4225.3 м

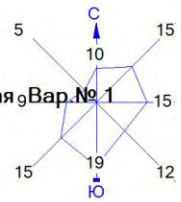
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8102202 доли ПДКмр|

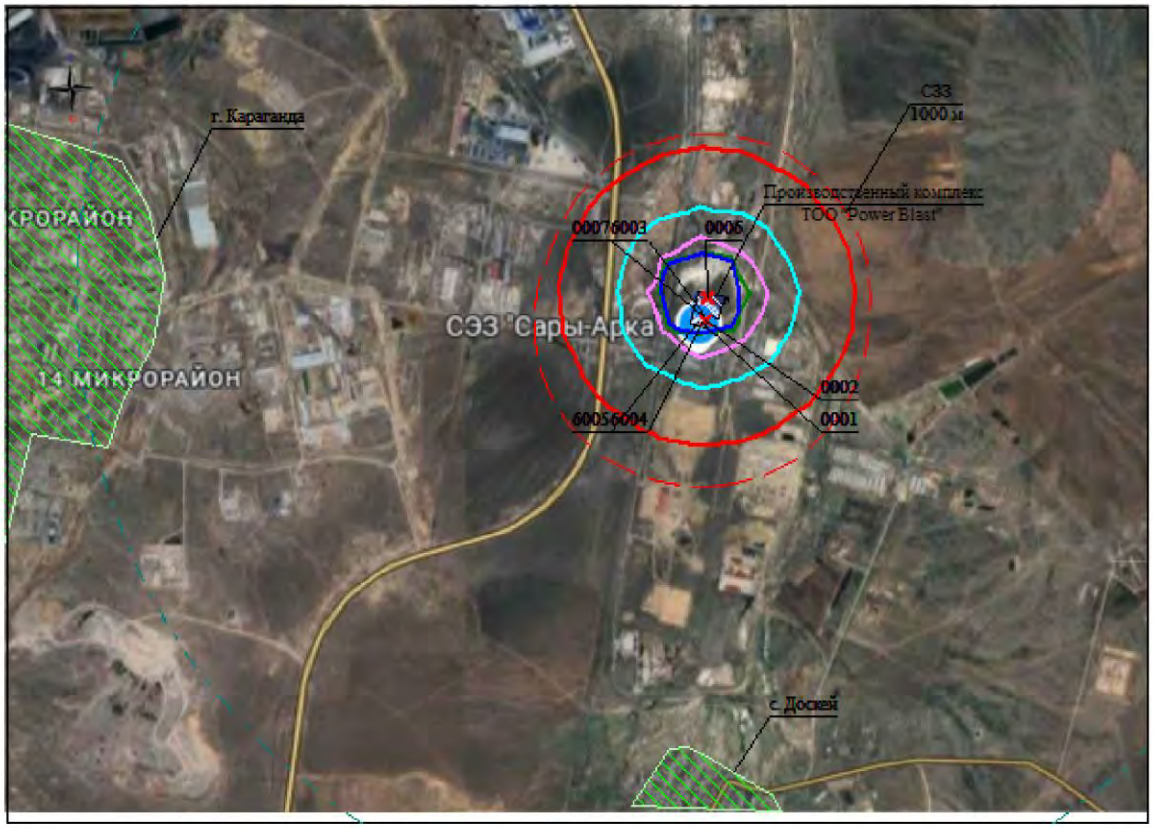
Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	4.8639	0.8044505	99.3	99.3	0.165391043
			В сумме =	0.8044505	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.005770	0.7		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.418 ПДК
- 4.738 ПДК
- 7.059 ПДК
- 8.451 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 65.1659775 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0333--------														
6004	П1	2.0			0.0		4259.60	3074.02	19.11	9.34	81	1.0	1.00	0	0.0000668
	--------- Примесь 1325--------														
0006	Т	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.0246000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.008350	П1	0.298233	0.50	11.4
2	0006	0.492000	Т	17.572529	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.500350 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	17.870762 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)
----------:--
 x=   0 :   250:   500:   750: 1000: 1250: 1500: 1750: 2000: 2250: 2500: 2750: 3000: 3250: 3500: 3750:

Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.031:	0.032:	0.031:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.033:	0.037:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.039:	0.041:	0.040:	0.038:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.031:	0.036:	0.042:	0.047:
Фоп:	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :	113 :	114 :	117 :	119 :	122 :	125 :	129 :	135 :	141 :	148 :	157 :
Uоп:	5.16 :	4.74 :	4.45 :	4.13 :	3.77 :	3.47 :	3.16 :	2.82 :	2.53 :	2.23 :	1.96 :	1.68 :	1.42 :	1.19 :	0.99 :	0.83 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.035:	0.041:	0.046:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.050:	0.053:	0.052:	0.048:	0.043:	0.038:	0.032:	0.028:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:
Фоп:	167 :	178 :	189 :	200 :	209 :	217 :	224 :	229 :	233 :	237 :	240 :	243 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.79 :	0.93 :	1.12 :	1.34 :	1.59 :	1.86 :	2.14 :	2.43 :	2.73 :	3.05 :
Ви :	0.050:	0.052:	0.051:	0.048:	0.043:	0.037:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:	:	:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.036:	0.043:	0.051:	0.062:
Фоп:	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	114 :	117 :	120 :	123 :	128 :	134 :	142 :	152 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.35 :	4.03 :	3.67 :	3.36 :	3.02 :	2.70 :	2.38 :	2.07 :	1.77 :	1.47 :	1.20 :	0.94 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.025:	0.029:	0.035:	0.043:	0.050:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.073:	0.079:	0.076:	0.067:	0.055:	0.046:	0.038:	0.032:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:
Фоп:	164 :	178 :	191 :	204 :	215 :	223 :	230 :	235 :	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.10 :	1.37 :	1.67 :	1.96 :	2.27 :	2.58 :	2.91 :
Ви :	0.073:	0.078:	0.075:	0.066:	0.054:	0.045:	0.038:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:	:

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.023:	0.027:	0.033:	0.041:	0.051:	0.068:	0.091:
Фоп:	100 :	101 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	113 :	117 :	122 :	126 :	134 :	145 :
Uоп:	4.95 :	4.59 :	4.29 :	3.91 :	3.62 :	3.26 :	2.91 :	2.58 :	2.25 :	1.94 :	1.61 :	1.30 :	1.00 :	0.72 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.027:	0.033:	0.040:	0.050:	0.067:	0.091:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.117:	0.132:	0.125:	0.101:	0.075:	0.056:	0.044:	0.036:	0.029:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Фоп:	159 :	177 :	195 :	211 :	223 :	231 :	237 :	242 :	246 :	248 :	251 :	253 :	254 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.90 :	1.20 :	1.50 :	1.82 :	2.14 :	2.47 :	2.79 :
Ви :	0.116:	0.130:	0.123:	0.100:	0.075:	0.055:	0.044:	0.035:	0.029:	0.024:	0.020:	0.018:	0.015:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.261 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.024	0.029	0.036	0.046	0.061	0.090	0.139
Фоп	97	97	98	98	99	100	101	102	103	104	106	109	112	116	123	134
Uоп	4.90	4.55	4.19	3.88	3.52	3.18	2.82	2.50	2.17	1.83	1.50	1.17	0.85	12.00	12.00	12.00
Ви	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.036	0.046	0.061	0.090	0.139
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви												0.001	0.001			0.001
Ки												6004	6004			6004

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.208	0.261	0.233	0.163	0.105	0.070	0.050	0.040	0.031	0.026	0.022	0.018	0.016
Фоп	151	175	202	221	234	241	247	250	253	255	257	258	259
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.74	1.06	1.38	1.73	2.05	2.38	2.72
Ви	0.207	0.259	0.231	0.161	0.104	0.069	0.049	0.039	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000				
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004				

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.616 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.071	0.113	0.202
Фоп	94	94	94	94	95	95	96	96	97	98	99	100	102	105	109	116
Uоп	4.85	4.49	4.19	3.86	3.47	3.14	2.78	2.45	2.10	1.76	1.42	1.09	0.75	12.00	12.00	12.00
Ви	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.049	0.070	0.113	0.201
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви											0.000	0.001	0.001	0.000		
Ки											6004	6004	6004	6004		

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.385	0.616	0.479	0.252	0.138	0.083	0.055	0.042	0.033	0.027	0.022	0.019	0.016
Фоп	132	171	217	239	249	254	257	259	261	262	263	264	264
Uоп	12.00	10.95	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.98	1.31	1.64	1.98	2.33	2.66
Ви	0.385	0.614	0.477	0.252	0.138	0.082	0.055	0.042	0.033	0.026	0.022	0.019	0.016
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви		0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000				
Ки		6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004				

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 6.592 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.040	0.051	0.075	0.124	0.241
Фоп	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	91	92
Uоп	4.85	4.49	4.17	3.83	3.47	3.13	2.78	2.42	2.09	1.74	1.40	1.06	0.72	12.00	12.00	12.00
Ви	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.075	0.124	0.241
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви											0.000	0.001	0.001			
Ки											6004	6004	6004			

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.564	6.592	0.841	0.317	0.155	0.089	0.058	0.043	0.034	0.027	0.022	0.019	0.017
Фоп	94	114	265	268	268	269	269	269	269	269	269	269	270
Uоп	12.00	0.77	7.56	12.00	12.00	12.00	12.00	0.94	1.28	1.63	1.96	2.31	2.65
Ви	0.564	6.592	0.841	0.317	0.155	0.088	0.057	0.043	0.033	0.027	0.022	0.019	0.016
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви								0.001	0.000				
Ки								6004	6004				

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.748 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 11)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
Qc	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.072	0.116	0.211
Фоп	87	87	87	86	86	86	85	85	84	84	83	82	80	78	74	67
Uоп	4.85	4.49	4.23	3.84	3.47	3.16	2.78	2.44	2.10	1.76	1.42	1.08	0.74	12.00	12.00	12.00
Ви	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.049	0.071	0.115	0.211
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви											0.000	0.001	0.001	0.001		
Ки											6004	6004	6004	6004		

x=	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
Qc	0.422	0.748	0.533	0.267	0.142	0.084	0.056	0.043	0.033	0.027	0.022	0.019	0.016
Фоп	52	11	318	297	288	284	281	279	278	277	276	275	275
Uоп	12.00	8.67	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.96	1.30	1.64	1.98	2.32	2.66
Ви	0.422	0.727	0.533	0.267	0.142	0.083	0.055	0.042	0.033	0.026	0.022	0.019	0.016

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.021:      :      :      :      : 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      : 6004 :      :      :      :      : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2750 : Y-строка 10  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.047: 0.063: 0.094: 0.149:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :
Uоп: 4.90 : 4.55 : 4.19 : 3.87 : 3.52 : 3.18 : 2.82 : 2.49 : 2.15 : 1.81 : 1.48 : 1.16 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.062: 0.093: 0.148:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.299: 0.258: 0.173: 0.109: 0.072: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   32 :    5 :  337 :  316 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.227: 0.292: 0.257: 0.173: 0.109: 0.071: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.007:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.071: 0.098:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.89 : 2.56 : 2.24 : 1.92 : 1.59 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.052: 0.070: 0.097:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.149: 0.138: 0.108: 0.079: 0.058: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  290 :  288 :  287 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.81 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.146: 0.137: 0.107: 0.079: 0.057: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.054: 0.067:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.68 : 2.36 : 2.04 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.065:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.086: 0.082: 0.071: 0.058: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.94 : 2.27 : 2.56 : 2.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.084: 0.081: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.049:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   40 :   33 :   24 :
Uоп: 5.06 : 4.74 : 4.39 : 4.07 : 3.76 : 3.45 : 3.16 : 2.82 : 2.53 : 2.21 : 1.92 : 1.64 : 1.39 : 1.15 : 0.95 : 0.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.053: 0.056: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   13 :    2 :  350 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.88 : 1.07 : 1.30 : 1.55 : 1.82 : 2.11 : 2.40 : 2.71 : 3.01 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1250 : Y-строка 16  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1000 : Y-строка 17  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   750 : Y-строка 18  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   500 : Y-строка 19  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   250 : Y-строка 20  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     0 : Y-строка 21  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5917149 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0006	Т	0.4920	6.5917149	100.0	100.0	13.3977938
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Параметр	Значение
Координаты центра	: X= 3500 м; Y= 2500
Длина и ширина	: L= 7000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 250 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 (C)	16	17	18	
1-|	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.030	0.031	0.032	|- 1
2-|	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.033	0.037	0.039	0.041	|- 2
3-|	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.042	0.047	0.050	0.053	|- 3
4-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.036	0.043	0.051	0.062	0.073	0.079	|- 4
5-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.033	0.041	0.051	0.068	0.091	0.117	0.132	|- 5
6-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.024	0.029	0.036	0.046	0.061	0.090	0.139	0.208	0.261	|- 6
7-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.071	0.113	0.202	0.385	0.616	|- 7
8-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.040	0.051	0.075	0.124	0.241	0.564	6.592	|- 8
9-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.072	0.116	0.211	0.422	0.748	|- 9
10-|	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.029	0.037	0.047	0.063	0.094	0.149	0.230	0.299	|-10
11-C	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.042	0.052	0.071	0.098	0.129	0.149	C-11
12-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.022	0.025	0.030	0.037	0.045	0.054	0.067	0.079	0.086	|-12
13-|	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.031	0.037	0.043	0.049	0.053	0.056	|-13
14-|	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.041	0.042	|-14
15-|	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.032	0.033	|-15
16-|	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	|-16
17-|	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	|-17
18-|	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	|-18
19-|	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	|-19
20-|	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	|-20
21-|	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	|-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 (C)	16	17	18	

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
0.031	0.030	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	|- 1
0.040	0.038	0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	|- 2
0.052	0.048	0.043	0.038	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	|- 3

```
                                                                        |
    0.076 0.067 0.055 0.046 0.038 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 4
                                                                        |
    0.125 0.101 0.075 0.056 0.044 0.036 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 |- 5
                                                                        |
    0.233 0.163 0.105 0.070 0.050 0.040 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016 |- 6
                                                                        |
    0.479 0.252 0.138 0.083 0.055 0.042 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 7
                                                                        |
    0.841 0.317 0.155 0.089 0.058 0.043 0.034 0.027 0.022 0.019 0.017 |- 8
                                                                        |
    0.533 0.267 0.142 0.084 0.056 0.043 0.033 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 9
                                                                        |
    0.258 0.173 0.109 0.072 0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.019 0.016 |-10
                                                                        |
    0.138 0.108 0.079 0.058 0.046 0.036 0.029 0.024 0.021 0.018 0.016 C-11
                                                                        |
    0.082 0.071 0.058 0.047 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 |-12
                                                                        |
    0.055 0.050 0.045 0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-13
                                                                        |
    0.042 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |-14
                                                                        |
    0.033 0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-15
                                                                        |
    0.026 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 |-16
                                                                        |
    0.022 0.021 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 |-17
                                                                        |
    0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-18
                                                                        |
    0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-19
                                                                        |
    0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-20
                                                                        |
    0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |-21
                                                                        |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  6.5917149
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4250.0 м
     ( X-столбец 18, Y-строка 8)      Yм =  3250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
     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 12.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:

Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
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:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
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:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.013:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
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:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:

x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:
x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160739 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4920	0.0157897	98.2	98.2	0.032092966
			В сумме =	0.0157897	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000284	1.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) 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=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	355 :	356 :	358 :	0 :	2 :	3 :	5 :	6 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2083:  2084:  2085:  2089:  2093:  2097:  2110:  2122:  2134:  2152:  2169:  2186:  2208:  2230:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4070:  4061:  4061:  4037:  4023:  3999:  3960:  3920:  3880:  3841:  3803:  3765:  3730:  3694:  3658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:   11 :   11 :   11 :   13 :   13 :   15 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2278:  2304:  2331:  2361:  2391:  2421:  2455:  2488:  2522:  2558:  2594:  2631:  2670:  2708:  2747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3626:  3593:  3560:  3531:  3502:  3473:  3448:  3423:  3398:  3377:  3357:  3336:  3320:  3304:  3288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   41 :   43 :   45 :   48 :   50 :   52 :   54 :   56 :   58 :   60 :   62 :   64 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2787:  2828:  2868:  2910:  2951:  2992:  3034:  3076:  3118:  3149:  3181:  3196:  3211:  3243:  3259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3277:  3266:  3255:  3249:  3243:  3238:  3237:  3236:  3236:  3239:  3243:  3244:  3246:  3250:  3253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   67 :   69 :   71 :   73 :   75 :   77 :   80 :   82 :   84 :   86 :   87 :   88 :   89 :   91 :   92 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      : 0.000: 0.000:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3258:  3289:  3320:  3360:  3400:  3440:  3477:  3514:  3540:  3577:  3614:  3651:  3686:  3720:  3755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3255:  3260:  3265:  3278:  3290:  3303:  3319:  3336:  3343:  3358:  3372:  3386:  3405:  3424:  3442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   97 :  100 :  102 :  104 :  107 :  108 :  110 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3787:  3820:  3852:  3882:  3911:  3940:  3967:  3993:  4019:  4041:  4064:  4086:  4105:  4123:  4141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3465:  3488:  3510:  3537:  3563:  3589:  3619:  3649:  3678:  3711:  3743:  3776:  3811:  3846:  3881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  124 :  126 :  128 :  131 :  133 :  135 :  138 :  140 :  142 :  144 :  147 :  149 :  151 :  153 :  156 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4156:  4170:  4184:  4194:  4203:  4213:  4218:  4223:  4228:  4229:  4229:  4230:  4225:  4221:  4217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3918:  3954:  3991:  4030:  4068:  4106:  4145:  4184:  4224:  4263:  4303:  4342:  4381:  4421:  4460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  158 :  160 :  162 :  165 :  167 :  169 :  171 :  174 :  176 :  178 :  181 :  183 :  185 :  187 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   4208:  4199:  4190:  4177:  4164:  4150:  4133:  4115:  4097:  4076:  4054:  4032:  4007:  3981:  3956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4498:  4537:  4575:  4613:  4650:  4687:  4722:  4758:  4793:  4826:  4859:  4892:  4922:  4952:  4982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  192 :  194 :  196 :  199 :  201 :  203 :  205 :  208 :  210 :  212 :  214 :  217 :  219 :  221 :  223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3927:  3898:  3869:  3838:  3806:  3774:  3740:  3705:  3671:  3634:  3598:  3561:  3524:  3486:  3448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5009:  5036:  5063:  5087:  5110:  5134:  5153:  5172:  5192:  5207:  5222:  5238:  5248:  5259:  5270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:
Фоп:  226 :  228 :  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  242 :  244 :  246 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 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: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   3409:  3370:  3331:  3291:  3252:  3212:  3173:  3133:  3094:  3069:  3062:  3023:  2984:  2944:  2906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5276:  5283:  5289:  5291:  5292:  5294:  5291:  5288:  5285:  5279:  5280:  5277:  5274:  5271:  5263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078:
Фоп:  260 :  262 :  264 :  266 :  269 :  271 :  273 :  276 :  278 :  279 :  280 :  282 :  284 :  286 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.078: 0.078:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2867:  2828:  2815:  2810:  2773:  2735:  2698:  2662:  2626:  2590:  2556:  2523:  2489:  2458:  2427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5255:  5247:  5243:  5242:  5230:  5218:  5205:  5189:  5172:  5156:  5135:  5114:  5094:  5069:  5044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
Фоп:  291 :  293 :  294 :  294 :  296 :  298 :  300 :  302 :  304 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2396:  2369:  2341:  2313:  2289:  2264:  2240:  2220:  2199:  2179:  2162:  2146:  2130:  2118:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5020:  4992:  4964:  4936:  4905:  4874:  4842:  4809:  4775:  4741:  4705:  4669:  4633:  4596:  4558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп:  319 :  321 :  323 :  325 :  327 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  339 :  341 :  343 :  345 :  347 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
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 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

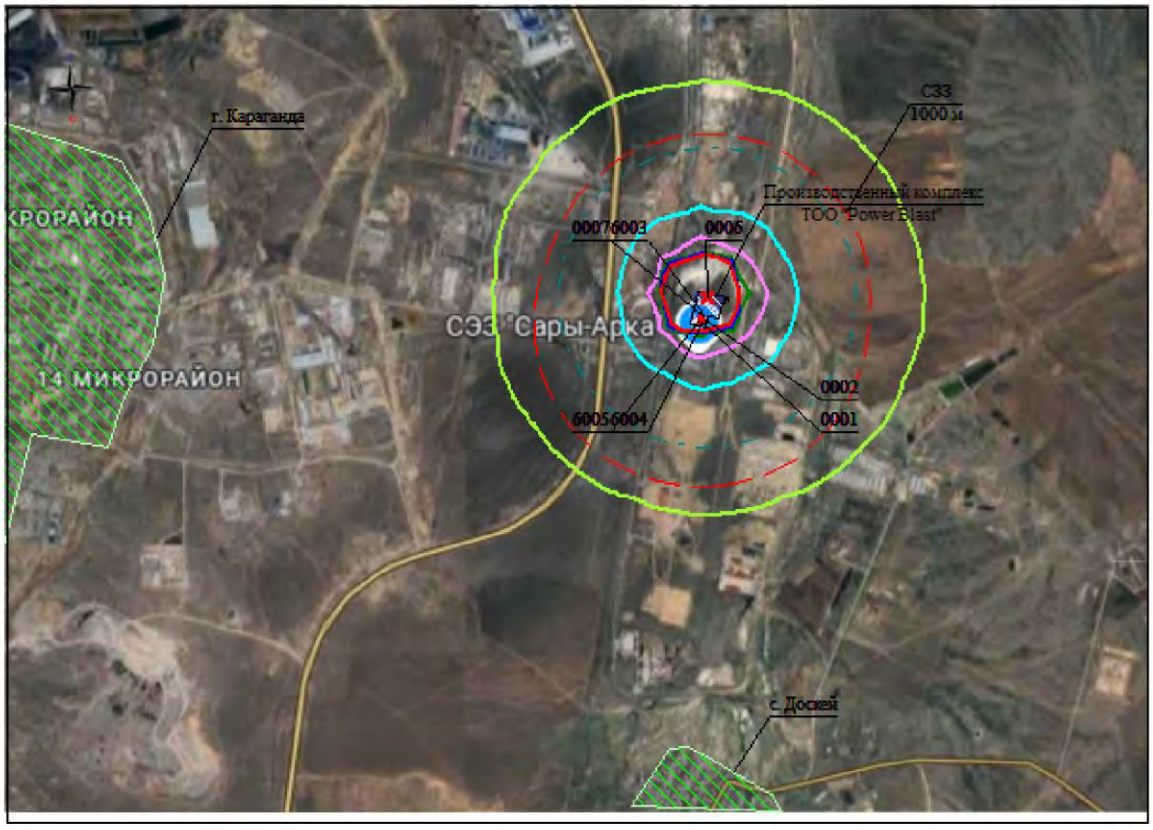
 y=   2094:  2086:  2079:
----------:------:------:
 x=   4520:  4482:  4443:
----------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:  349 :  351 :  353 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4536.9 м,  Y=  4199.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0824079 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.4920|   0.0813641 |  98.7  |  98.7 | 0.165374219  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0813641    98.7                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.001044     1.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.245 ПДК
0.481 ПДК
0.717 ПДК
0.858 ПДК
1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 6.5917149 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0006	Т	2.0	0.30	2.50	0.1767	20.0	4293.94	3230.73				1.0	1.00	0	0.1803000
	--------- Примесь 0333--------														
6004	П1	2.0			0.0		4259.60	3074.02	19.11	9.34	81	1.0	1.00	0	0.0000668

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.360600	Т	12.879377	0.50	11.4
2	6004	0.008350	П1	0.298233	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.368950 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 13.177610 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7000x5000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл..
     Объект   :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (на начало года)   Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3500, Y= 2500
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 250
     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 12.0(Uмр) м/с

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=179)

x=	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750

Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.010:

y= 4750 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.027:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.029:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.017:	0.019:	0.023:	0.026:	0.031:	0.034:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.037:	0.039:	0.038:	0.036:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:

y= 4250 : Y-строка 4 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.037:	0.046:
Фоп:	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	114 :	117 :	120 :	124 :	128 :	134 :	142 :	152 :
Uоп:	5.00 :	4.65 :	4.35 :	4.03 :	3.67 :	3.36 :	3.02 :	2.70 :	2.38 :	2.07 :	1.77 :	1.47 :	1.20 :	0.94 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.026:	0.031:	0.037:	0.045:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.054:	0.058:	0.056:	0.049:	0.040:	0.034:	0.028:	0.023:	0.019:	0.017:	0.014:	0.012:	0.011:
Фоп:	164 :	178 :	191 :	204 :	215 :	223 :	230 :	235 :	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.10 :	1.37 :	1.67 :	1.96 :	2.27 :	2.58 :	2.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.053:	0.057:	0.055:	0.048:	0.040:	0.033:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:	:

y= 4000 : Y-строка 5 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.050:	0.067:
Фоп:	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	113 :	117 :	122 :	126 :	134 :	145 :
Uоп:	4.95 :	4.59 :	4.29 :	3.91 :	3.62 :	3.26 :	2.91 :	2.58 :	2.25 :	1.94 :	1.61 :	1.30 :	1.00 :	0.72 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.049:	0.066:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.086:	0.097:	0.092:	0.074:	0.055:	0.041:	0.033:	0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:
Фоп:	159 :	177 :	195 :	211 :	222 :	231 :	237 :	242 :	246 :	248 :	251 :	253 :	254 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.90 :	1.20 :	1.50 :	1.82 :	2.14 :	2.47 :	2.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.085:	0.095:	0.090:	0.073:	0.055:	0.041:	0.032:	0.026:	0.021:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:

y= 3750 : Y-строка 6 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=175)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.027:	0.034:	0.045:	0.066:	0.102:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	106 :	109 :	112 :	117 :	123 :	134 :
Uоп:	4.90 :	4.55 :	4.19 :	3.88 :	3.52 :	3.18 :	2.82 :	2.50 :	2.17 :	1.83 :	1.50 :	1.17 :	0.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.044:	0.066:	0.102:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	:	6004 :

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.152:	0.192:	0.172:	0.120:	0.077:	0.051:	0.037:	0.029:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Фоп:	151 :	175 :	202 :	221 :	234 :	241 :	247 :	250 :	253 :	255 :	257 :	258 :	259 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.74 :	1.06 :	1.38 :	1.73 :	2.05 :	2.38 :	2.72 :
Ви :	0.152:	0.190:	0.169:	0.118:	0.076:	0.051:	0.036:	0.029:	0.023:	0.018:	0.016:	0.013:	0.012:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 3500 : Y-строка 7 Cmax= 0.452 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=171)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.023:	0.028:	0.037:	0.052:	0.083:	0.148:
Фоп:	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	102 :	105 :	109 :	116 :
Uоп:	4.85 :	4.49 :	4.19 :	3.86 :	3.47 :	3.14 :	2.78 :	2.45 :	2.10 :	1.76 :	1.42 :	1.08 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.051:	0.083:	0.148:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.282:	0.452:	0.352:	0.185:	0.102:	0.061:	0.040:	0.031:	0.024:	0.020:	0.016:	0.014:	0.012:
Фоп:	132 :	171 :	217 :	239 :	249 :	254 :	257 :	259 :	261 :	262 :	263 :	264 :	264 :
Uоп:	12.00 :	10.96 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.98 :	1.31 :	1.64 :	1.98 :	2.33 :	2.66 :
Ви :	0.282:	0.450:	0.350:	0.184:	0.101:	0.060:	0.040:	0.030:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 3250 : Y-строка 8 Cmax= 4.831 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра=114)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.016:	0.019:	0.023:	0.029:	0.037:	0.055:	0.091:	0.177:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :
Uоп:	4.85 :	4.49 :	4.17 :	3.83 :	3.47 :	3.13 :	2.78 :	2.42 :	2.09 :	1.74 :	1.40 :	1.06 :	0.72 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.029:	0.037:	0.055:	0.091:	0.177:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.413:	4.831:	0.616:	0.232:	0.114:	0.065:	0.042:	0.032:	0.025:	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:
Фоп:	94 :	114 :	265 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	270 :
Uоп:	12.00 :	0.77 :	7.56 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.94 :	1.28 :	1.63 :	1.96 :	2.31 :	2.65 :
Ви :	0.413:	4.831:	0.616:	0.232:	0.114:	0.065:	0.042:	0.031:	0.024:	0.020:	0.016:	0.014:	0.012:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.554 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 11)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.023:	0.029:	0.037:	0.053:	0.085:	0.155:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	84 :	84 :	83 :	82 :	80 :	78 :	74 :	67 :
Uоп:	4.85 :	4.49 :	4.23 :	3.84 :	3.47 :	3.19 :	2.78 :	2.44 :	2.10 :	1.76 :	1.42 :	1.08 :	0.74 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.052:	0.085:	0.155:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.309:	0.554:	0.391:	0.196:	0.104:	0.062:	0.041:	0.031:	0.025:	0.020:	0.016:	0.014:	0.012:
Фоп:	52 :	11 :	318 :	297 :	288 :	284 :	281 :	279 :	278 :	277 :	276 :	275 :	275 :
Uоп:	12.00 :	8.55 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.96 :	1.30 :	1.64 :	1.98 :	2.32 :	2.66 :
Ви :	0.309:	0.533:	0.391:	0.196:	0.104:	0.061:	0.041:	0.031:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.021:	:	:	:	:	:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	:	6004 :	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	:	:	:	:

y= 2750 : Y-строка 10 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 5)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.035:	0.046:	0.069:	0.109:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	75 :	73 :	70 :	65 :	59 :	49 :
Uоп:	4.90 :	4.55 :	4.19 :	3.86 :	3.52 :	3.18 :	2.82 :	2.49 :	2.15 :	1.81 :	1.48 :	1.16 :	0.83 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.021:	0.027:	0.034:	0.046:	0.068:	0.108:

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.221: 0.189: 0.127: 0.080: 0.053: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:   32 :    5 :  337 :  316 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 1.04 : 1.37 : 1.71 : 2.03 : 2.38 : 2.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.214: 0.189: 0.127: 0.080: 0.052: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.007:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2500 : Y-строка 11  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.052: 0.072:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   55 :   47 :   37 :
Uоп: 4.90 : 4.59 : 4.23 : 3.91 : 3.56 : 3.24 : 2.89 : 2.56 : 2.24 : 1.92 : 1.60 : 1.28 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.051: 0.071:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.110: 0.102: 0.079: 0.058: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:   22 :    3 :  344 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :  293 :  291 :  288 :  286 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.17 : 1.48 : 1.80 : 2.12 : 2.45 : 2.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.107: 0.100: 0.079: 0.058: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2250 : Y-строка 12  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :   61 :   58 :   53 :   47 :   39 :   29 :
Uоп: 5.00 : 4.65 : 4.32 : 4.01 : 3.65 : 3.33 : 3.00 : 2.67 : 2.36 : 2.04 : 1.74 : 1.45 : 1.16 : 0.90 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.063: 0.061: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
Фоп:   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.34 : 1.64 : 1.94 : 2.27 : 2.56 : 2.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.061: 0.059: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2000 : Y-строка 13  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.041: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1750 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  2)
----------:________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=   4000:  4250:  4500:  4750:  5000:  5250:  5500:  5750:  6000:  6250:  6500:  6750:  7000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1500 : Y-строка 15  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  4250.0; напр.ветра=  1)
----------:________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   250:   500:   750:  1000:  1250:  1500:  1750:  2000:  2250:  2500:  2750:  3000:  3250:  3500:  3750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:

y= 1250 : Y-строка 16 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:

y= 1000 : Y-строка 17 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:

y= 750 : Y-строка 18 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:

y= 500 : Y-строка 19 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:

y= 250 : Y-строка 20 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:

y= 0 : Y-строка 21 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4250.0; напр.ветра= 1)

x=	0 :	250:	500:	750:	1000:	1250:	1500:	1750:	2000:	2250:	2500:	2750:	3000:	3250:	3500:	3750:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

x=	4000:	4250:	4500:	4750:	5000:	5250:	5500:	5750:	6000:	6250:	6500:	6750:	7000:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4250.0 м, Y= 3250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.8312445 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.3606	4.8312445	100.0	100.0	13.3977938
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3500 м; Y= 2500 |
| Длина и ширина : L= 7000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 12.0(Ump) 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-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.023	0.023	- 1
2-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.027	0.029	0.030	- 2
3-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.023	0.026	0.031	0.034	0.037	0.039	- 3
4-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.026	0.032	0.037	0.046	0.054	0.058	- 4
5-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.024	0.030	0.037	0.050	0.067	0.086	0.097	- 5
6-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.027	0.034	0.045	0.066	0.102	0.152	0.192	- 6
7-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.023	0.028	0.037	0.052	0.083	0.148	0.282	0.452	- 7
8-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.019	0.023	0.029	0.037	0.055	0.091	0.177	0.413	4.831	- 8
9-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.023	0.029	0.037	0.053	0.085	0.155	0.309	0.554	- 9
10-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.035	0.046	0.069	0.109	0.170	0.221	-10
11-C	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.039	0.052	0.072	0.095	0.110	C-11
12-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.033	0.040	0.049	0.059	0.063	-12
13-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.032	0.036	0.039	0.041	-13
14-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.030	0.031	-14
15-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.024	-15
16-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.019	0.020	-16
17-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	-17
18-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	-18
19-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	-19
20-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	-20
21-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	-21

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29								
	0.023	0.022	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010								- 1
	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010								- 2
	0.038	0.036	0.032	0.028	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011								- 3
	0.056	0.049	0.040	0.034	0.028	0.023	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011								- 4
	0.092	0.074	0.055	0.041	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012								- 5
	0.172	0.120	0.077	0.051	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012								- 6
	0.352	0.185	0.102	0.061	0.040	0.031	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012								- 7
	0.616	0.232	0.114	0.065	0.042	0.032	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012								- 8
	0.391	0.196	0.104	0.062	0.041	0.031	0.025	0.020	0.016	0.014	0.012								- 9
	0.189	0.127	0.080	0.053	0.037	0.030	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012								-10
	0.102	0.079	0.058	0.042	0.034	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012								C-11
	0.061	0.052	0.042	0.035	0.029	0.024	0.020	0.017	0.014	0.013	0.011								-12
	0.040	0.037	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.011								-13
	0.031	0.029	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010								-14
	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010								-15
	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009								-16
	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009								-17
~~~~~~

```
                                                                                |
     0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-18
                                                                                |
     0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-19
                                                                                |
     0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-20
                                                                                |
     0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-21
                                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 4.8312445
Достигается в точке с координатами: Хм = 4250.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 8) Yм = 3250.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1003
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 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	4327:	4312:	4297:	4283:	4268:	4253:	4239:	4224:	4209:	4195:	4180:	4165:	4151:	4136:	4121:
x=	-110:	-65:	-20:	25:	71:	116:	161:	207:	252:	297:	342:	388:	433:	478:	524:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	4107:	4092:	4077:	4063:	4023:	3984:	3945:	3905:	3866:	3827:	3787:	3741:	3694:	3648:	3601:
x=	569:	614:	659:	705:	728:	752:	776:	800:	823:	847:	871:	882:	893:	904:	914:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	3554:	3508:	3461:	3415:	3368:	3320:	3271:	3223:	3174:	3126:	3078:	3029:	2981:	2932:	2890:
x=	925:	936:	947:	958:	969:	961:	953:	946:	938:	930:	923:	915:	907:	900:	877:
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:

y=	2847:	2805:	2763:	2720:	2678:	2636:	2594:	2552:	2510:	2468:	2426:	2384:	2343:	2301:	2309:
x=	854:	831:	808:	785:	762:	739:	716:	702:	688:	674:	660:	646:	632:	619:	573:
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:

y=	2318:	2327:	2335:	2344:	2352:	2361:	2370:	2378:	2387:	2340:	2294:	2247:	2200:	2153:	2107:
x=	527:	481:	435:	389:	343:	297:	251:	205:	159:	148:	136:	124:	112:	101:	89:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:

y=	2060:	2013:	1967:	1920:	1873:	1827:	1780:	1733:	1686:	1640:	1593:	1546:	1500:	1453:	1406:
x=	77:	65:	54:	42:	30:	19:	7:	-5:	-17:	-28:	-40:	-52:	-64:	-75:	-87:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1360:	1409:	1458:	1508:	1557:	1607:	1656:	1706:	1755:	1805:	1854:	1904:	1953:	2002:	2052:
x=	-99:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-102:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2101:	2151:	2200:	2250:	2299:	2349:	2398:	2448:	2497:	2546:	2596:	2645:	2695:	2744:	2794:
x=	-102:	-102:	-102:	-102:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-103:	-104:	-104:	-104:	-104:	-104:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2843:	2893:	2942:	2992:	3041:	3090:	3140:	3189:	3239:	3288:	3338:	3387:	3437:	3486:	3535:
x=	-105:	-105:	-105:	-105:	-105:	-106:	-106:	-106:	-106:	-106:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	3585:	3634:	3684:	3733:	3783:	3832:	3882:	3931:	3981:	4030:	4079:	4129:	4178:	4228:	4277:
x=	-107:	-108:	-108:	-108:	-108:	-108:	-109:	-109:	-109:	-109:	-109:	-110:	-110:	-110:	-110:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	110:	149:	188:	227:	266:	305:	344:	382:	421:	460:	462:	464:	466:	446:	426:
x=	3829:	3856:	3882:	3908:	3934:	3960:	3986:	4012:	4038:	4065:	4099:	4133:	4168:	4208:	4248:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	406:	386:	361:	336:	311:	286:	261:	236:	212:	187:	162:	119:	76:	78:	79:
x=	4288:	4328:	4370:	4413:	4455:	4497:	4539:	4581:	4623:	4665:	4707:	4727:	4747:	4699:	4651:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	81:	83:	85:	87:	89:	90:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	103:	105:	107:
x=	4602:	4554:	4506:	4457:	4409:	4361:	4312:	4264:	4216:	4168:	4119:	4071:	4023:	3974:	3926:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	108:	4277:	4277:	4277:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4228:	4178:	4178:	4178:	4178:	4178:
x=	3878:	-72:	-34:	4:	-66:	-23:	21:	64:	108:	151:	-64:	-18:	27:	73:	119:
Qc :	0.010:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

y=	4178:	4178:	4178:	4178:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:	4129:
x=	165:	210:	256:	302:	-63:	-16:	31:	78:	125:	172:	219:	266:	313:	360:	406:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	4129:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:	4079:
x=	453:	-62:	-14:	34:	81:	129:	176:	224:	272:	319:	367:	415:	462:	510:	558:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	4079:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:	4030:
x=	605:	-60:	-11:	38:	87:	136:	185:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	528:	577:
Qc :	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	4030:	4030:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:	3981:
x=	626:	675:	-61:	-13:	35:	83:	131:	179:	227:	275:	323:	371:	419:	467:	514:
Qc :	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	3981:	3981:	3981:	3981:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:
x=	562:	610:	658:	706:	-59:	-10:	40:	90:	139:	189:	238:	288:	338:	387:	437:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3931:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:
x=	486:	536:	586:	635:	685:	735:	-60:	-12:	37:	86:	134:	183:	231:	280:	328:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3882:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:
x=	377:	426:	474:	523:	571:	620:	668:	717:	765:	-61:	-13:	34:	82:	130:	177:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3832:	3783:	3783:	
x=	225:	272:	320:	368:	415:	463:	511:	558:	606:	653:	701:	749:	796:	-59:	-10:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:

y=	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:	3783:
x=	39:	88:	137:	186:	235:	284:	333:	382:	431:	480:	529:	578:	627:	676:	725:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3783:	3783:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:
x=	774:	823:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	239:	289:	338:	388:	437:	487:	537:
Qc :	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3733:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:
x=	586:	636:	685:	735:	784:	834:	-60:	-12:	35:	83:	131:	179:	226:	274:	322:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3684:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	370:	418:	465:	513:	561:	609:	656:	704:	752:	800:	847:	-59:	-11:	37:	86:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:	3634:
x=	134:	182:	230:	279:	327:	375:	424:	472:	520:	569:	617:	665:	713:	762:	810:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:

y=	3634:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:
x=	858:	-59:	-10:	39:	88:	137:	186:	234:	283:	332:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3585:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:
x=	625:	674:	723:	772:	820:	869:	-58:	-9:	41:	90:	140:	189:	238:	288:	337:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3535:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	387:	436:	485:	535:	584:	633:	683:	732:	782:	831:	880:	-57:	-7:	43:	93:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:	3486:
x=	142:	192:	242:	292:	342:	392:	442:	492:	542:	592:	642:	692:	742:	791:	841:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:

y=	3486:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:
x=	891:	-59:	-11:	38:	86:	134:	182:	230:	278:	327:	375:	423:	471:	519:	567:
Qc :	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3437:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:
x=	616:	664:	712:	760:	808:	856:	905:	-58:	-9:	39:	88:	137:	185:	234:	283:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3387:	3338:	3338:
x=	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:	770:	818:	867:	916:	-58:	-9:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:	3338:
x=	39:	88:	137:	185:	234:	283:	331:	380:	429:	477:	526:	575:	623:	672:	721:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3338:	3338:	3338:	3338:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:
x=	769:	818:	866:	915:	-58:	-10:	39:	87:	135:	183:	232:	280:	328:	377:	425:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3288:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	473:	521:	570:	618:	666:	715:	763:	811:	859:	908:	-58:	-10:	38:	86:	133:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:	3239:
x=	181:	229:	277:	325:	373:	421:	469:	517:	565:	613:	661:	709:	756:	804:	852:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:

y=	3239:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:
x=	900:	-56:	-6:	44:	93:	143:	193:	243:	293:	342:	392:	442:	492:	542:	592:
Qc :	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3189:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:
x=	641:	691:	741:	791:	841:	891:	-56:	-7:	43:	92:	141:	191:	240:	290:	339:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3140:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	389:	438:	488:	537:	586:	636:	685:	735:	784:	834:	883:	-57:	-7:	42:	91:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:	3090:
x=	140:	189:	238:	287:	336:	385:	434:	483:	532:	581:	630:	679:	728:	778:	827:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:

y=	3090:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:
x=	876:	-57:	-8:	41:	89:	138:	187:	235:	284:	333:	381:	430:	479:	527:	576:
Qc :	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	3041:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:
x=	625:	674:	722:	771:	820:	868:	-57:	-9:	40:	88:	136:	185:	233:	281:	330:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2992:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	378:	426:	474:	523:	571:	619:	668:	716:	764:	813:	861:	-57:	-9:	39:	87:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:	2942:
x=	135:	183:	230:	278:	326:	374:	422:	470:	518:	566:	614:	662:	710:	758:	805:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:

y=	2942:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:
x=	853:	-56:	-6:	43:	92:	141:	190:	239:	288:	338:	387:	436:	485:	534:	583:
Qc :	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	2893:	2893:	2893:	2893:	2893:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:
x=	633:	682:	731:	780:	829:	-57:	-9:	39:	87:	134:	182:	230:	278:	326:	373:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2843:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:
x=	421:	469:	517:	565:	612:	660:	708:	756:	804:	-56:	-7:	42:	91:	140:	189:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2794:	2744:	2744:	2744:
x=	238:	287:	336:	385:	433:	482:	531:	580:	629:	678:	727:	776:	-57:	-9:	38:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:

y=	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:	2744:
x=	86:	133:	181:	228:	276:	323:	371:	418:	466:	513:	560:	608:	655:	703:	750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:	2695:
x=	-55:	-7:	42:	90:	139:	188:	236:	285:	334:	382:	431:	479:	528:	577:	625:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	2695:	2695:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:	2645:
x=	674:	722:	-54:	-4:	46:	96:	146:	195:	245:	295:	345:	395:	445:	495:	545:
Qc :	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	2645:	2645:	2645:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:	2596:
x=	595:	644:	694:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:	428:	476:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2596:	2596:	2596:	2596:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:
x=	524:	573:	621:	669:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	228:	275:	322:	369:	417:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2546:	2546:	2546:	2546:	2546:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:
x=	464:	511:	559:	606:	653:	-54:	-5:	44:	94:	143:	192:	241:	290:	340:	389:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2497:	2497:	2497:	2497:	2497:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:
x=	438:	487:	536:	586:	635:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	282:	330:	378:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2448:	2448:	2448:	2448:	2448:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:
x=	427:	475:	523:	571:	619:	-56:	-9:	38:	86:	133:	180:	227:	274:	321:	368:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	2398:	2398:	2398:	2398:	2398:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:	2349:
x=	415:	462:	510:	557:	604:	-61:	-19:	24:	66:	108:	409:	454:	499:	544:	589:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	2299:	2299:	2299:	2299:	2250:	2250:	2250:	2250:	2200:	2200:	2200:	2200:	2151:	2151:	2151:
x=	-55:	-7:	41:	89:	-57:	-11:	34:	79:	-59:	-16:	27:	70:	-62:	-21:	19:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2151:	2101:	2101:	2101:	2052:	2052:	2052:	2002:	2002:	2002:	1953:	1953:	1953:	1904:	1904:
x=	60:	-54:	-7:	40:	-57:	-13:	31:	-60:	-19:	22:	-63:	-25:	12:	-55:	-8:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1854:	1854:	1805:	1805:	1755:	1755:	1706:	1656:	1607:	1557:	417:	417:	417:	417:	368:
x=	-59:	-17:	-63:	-25:	-67:	-33:	-56:	-62:	-68:	-74:	4082:	4128:	4173:	4219:	4047:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:

y=	368:	368:	368:	368:	368:	368:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:	320:
x=	4092:	4136:	4180:	4225:	4269:	4313:	4017:	4064:	4111:	4158:	4205:	4252:	4299:	4346:	4393:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	222:	222:	222:	222:
x=	3986:	4035:	4084:	4132:	4181:	4230:	4279:	4327:	4376:	4425:	4474:	3951:	3998:	4045:	4091:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:

y=	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	173:	173:	173:	173:	173:

x=	4138:	4185:	4231:	4278:	4325:	4372:	4418:	4465:	4512:	4558:	3920:	3968:	4016:	4064:	4112:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	173:	125:	125:	125:	125:
x=	4160:	4208:	4256:	4304:	4352:	4400:	4448:	4496:	4544:	4592:	4640:	3888:	3937:	3987:	4036:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:	125:
x=	4085:	4134:	4183:	4233:	4282:	4331:	4380:	4429:	4478:	4528:	4577:	4626:	4675:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4167.8 м, Y= 465.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118568 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.3606	0.0115727	97.6	97.6	0.032092966
			В сумме =	0.0115727	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000284	2.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл..
Объект :0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 31.01.2025 9:14:
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 183
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 12.0(Ump) 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=	2072:	2069:	2066:	2063:	2065:	2064:	2067:	2069:	2070:	2070:	2073:	2076:	2077:	2079:	2080:
x=	4404:	4365:	4325:	4286:	4251:	4234:	4201:	4167:	4164:	4161:	4139:	4109:	4099:	4100:	4094:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	2083:	2084:	2085:	2089:	2093:	2097:	2110:	2122:	2134:	2152:	2169:	2186:	2208:	2230:	2252:
x=	4070:	4061:	4061:	4037:	4023:	3999:	3960:	3920:	3880:	3841:	3803:	3765:	3730:	3694:	3658:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	2278:	2304:	2331:	2361:	2391:	2421:	2455:	2488:	2522:	2558:	2594:	2631:	2670:	2708:	2747:
x=	3626:	3593:	3560:	3531:	3502:	3473:	3448:	3423:	3398:	3377:	3357:	3336:	3320:	3304:	3288:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:

y=	2787:	2828:	2868:	2910:	2951:	2992:	3034:	3076:	3118:	3149:	3181:	3196:	3211:	3243:	3259:
x=	3277:	3266:	3255:	3249:	3243:	3238:	3237:	3236:	3236:	3239:	3243:	3244:	3246:	3250:	3253:
Qc :	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	67 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	80 :	82 :	84 :	86 :	87 :	88 :	89 :	91 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	:	:	:	0.000:	0.000:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	6004 :	6004 :

y=	3258:	3289:	3320:	3360:	3400:	3440:	3477:	3514:	3540:	3577:	3614:	3651:	3686:	3720:	3755:
x=	3255:	3260:	3265:	3278:	3290:	3303:	3319:	3336:	3343:	3358:	3372:	3386:	3405:	3424:	3442:
Qc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Фоп:	92 :	93 :	95 :	97 :	100 :	102 :	104 :	107 :	108 :	110 :	113 :	115 :	117 :	119 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	3787:	3820:	3852:	3882:	3911:	3940:	3967:	3993:	4019:	4041:	4064:	4086:	4105:	4123:	4141:
x=	3465:	3488:	3510:	3537:	3563:	3589:	3619:	3649:	3678:	3711:	3743:	3776:	3811:	3846:	3881:
Qc :	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:
Фоп:	124 :	126 :	128 :	131 :	133 :	135 :	138 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	151 :	153 :	156 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4156:	4170:	4184:	4194:	4203:	4213:	4218:	4223:	4228:	4229:	4229:	4230:	4225:	4221:	4217:
x=	3918:	3954:	3991:	4030:	4068:	4106:	4145:	4184:	4224:	4263:	4303:	4342:	4381:	4421:	4460:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.060:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:
Фоп:	158 :	160 :	162 :	165 :	167 :	169 :	171 :	174 :	176 :	178 :	181 :	183 :	185 :	187 :	190 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	4208:	4199:	4190:	4177:	4164:	4150:	4133:	4115:	4097:	4076:	4054:	4032:	4007:	3981:	3956:
x=	4498:	4537:	4575:	4613:	4650:	4687:	4722:	4758:	4793:	4826:	4859:	4892:	4922:	4952:	4982:
Qc :	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.060:	0.060:
Фоп:	192 :	194 :	196 :	199 :	201 :	203 :	205 :	208 :	210 :	212 :	214 :	217 :	219 :	221 :	223 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
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 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3927:	3898:	3869:	3838:	3806:	3774:	3740:	3705:	3671:	3634:	3598:	3561:	3524:	3486:	3448:
x=	5009:	5036:	5063:	5087:	5110:	5134:	5153:	5172:	5192:	5207:	5222:	5238:	5248:	5259:	5270:
Qc :	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:
Фоп:	226 :	228 :	230 :	233 :	235 :	237 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	251 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	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:	0.001:	0.001:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	3409:	3370:	3331:	3291:	3252:	3212:	3173:	3133:	3094:	3069:	3062:	3023:	2984:	2944:	2906:
x=	5276:	5283:	5289:	5291:	5292:	5294:	5291:	5288:	5285:	5279:	5280:	5277:	5274:	5271:	5263:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:
Фоп:	260 :	262 :	264 :	266 :	269 :	271 :	273 :	276 :	278 :	279 :	280 :	282 :	284 :	286 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:	0.057:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	2867:	2828:	2815:	2810:	2773:	2735:	2698:	2662:	2626:	2590:	2556:	2523:	2489:	2458:	2427:
x=	5255:	5247:	5243:	5242:	5230:	5218:	5205:	5189:	5172:	5156:	5135:	5114:	5094:	5069:	5044:
Qc :	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:
Фоп:	291 :	293 :	294 :	294 :	296 :	298 :	300 :	302 :	304 :	307 :	309 :	311 :	313 :	315 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	2396:	2369:	2341:	2313:	2289:	2264:	2240:	2220:	2199:	2179:	2162:	2146:	2130:	2118:	2106:
x=	5020:	4992:	4964:	4936:	4905:	4874:	4842:	4809:	4775:	4741:	4705:	4669:	4633:	4596:	4558:
Qc :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:

y=	2094:	2086:	2079:
x=	4520:	4482:	4443:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4536.9 м, Y= 4199.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0606777 доли ПДКмр|

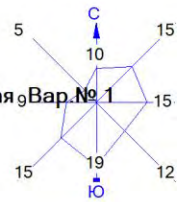
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

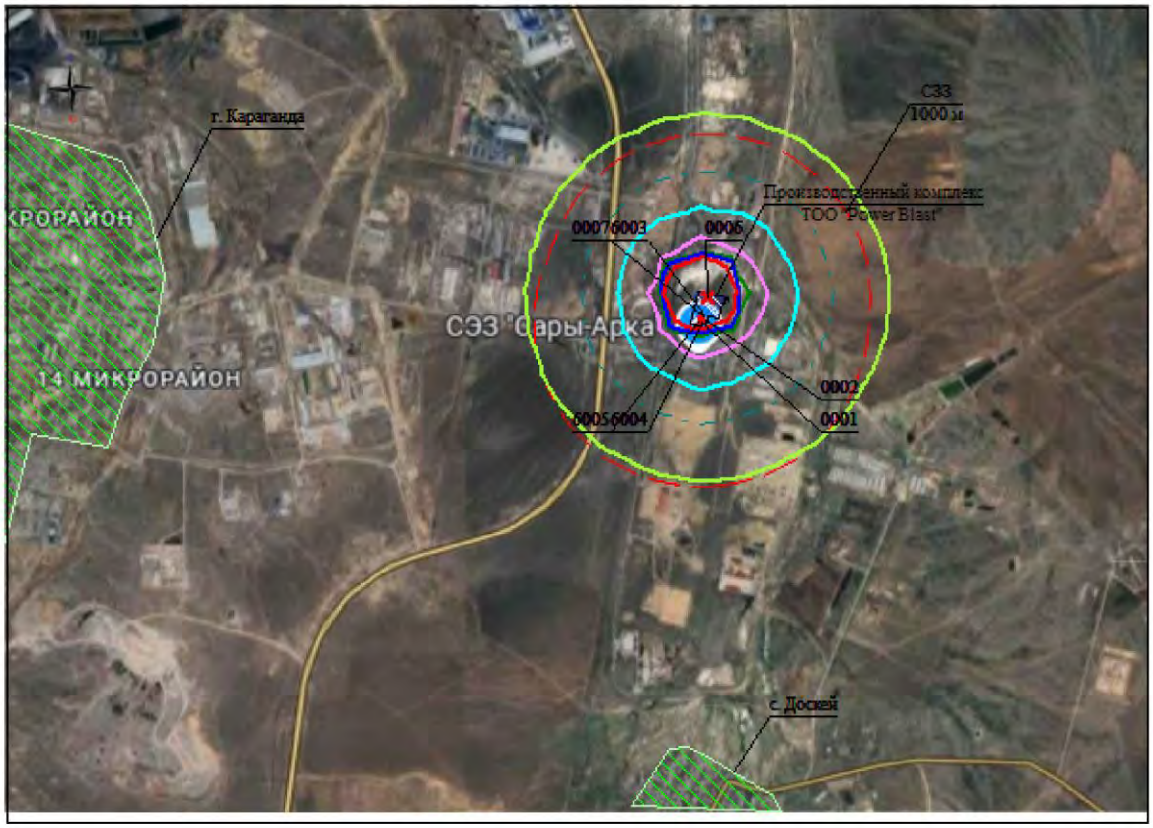
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.3606	0.0596339	98.3	98.3	0.165374219
			В сумме =	0.0596339	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001044	1.7		

Город : 003 Карагандинская обл.
Объект : 0003 Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.526 ПДК
- 0.630 ПДК
- 1.0 ПДК

0 374 1122м.
Масштаб 1:37400

Макс концентрация 4.8312445 ПДК достигается в точке x= 4250 y= 3250
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 29*21
Расчёт на существующее положение.

Приложение 14

ТОО "NPV ENGINEERING"
17-ГСЛ N016738

«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования»
ТОО «Power Blast»

Генеральный план

52.0623.1-0-ГП

ТОМ VII. Альбом 7.1

г. Караганда 2024 г.

ТОО "NPV ENGINEERING"
17-ГСЛ N016738

«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast»

Генеральный план

52.0623.1-0-ГП

ТОМ VII. Альбом 7.1

Главный инженер проекта Чиж Д.И.

г. Караганда 2024 г.

Взам. Инв. N

Подпись и дата

Инв. N Подл.

Формат А4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначения	Наименование	Примечание
52.0623-0-ГП	Генеральный план и транспорт	ТОО "NPV Engineering"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разбивочный план М1:500	
3	План организации рельефа М 1:500	
4	План земляных масс М 1:500	
5	Сводный план инженерных сетей М1:500	
6	План проездов, тротуаров, дорожек и площадок М 1:500	
7	План озеленения. План расположения малых архитектурных форм М 1:500	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обоснование	Необходим (+)	Примечание
1. Акт на возведение и уплотнение земляного полотна	СНиП 3.06.03-85 п. 14.2	+	
2. Акт на полное выполнение вертикальной планировки			
строительной площадки с уплотнением насыпей до			
проектного коэффициента плотности, профилирование			
до проектных отметок водоотводных устройств	СН РК 1.03-00-2022 п.6.9	+	
3. Акт на устройство основания и покрытия автодорог.	СНиП 3.06.03-85 п.14.2	+	
Укладка бортового камня	СП РК 3.01-105-2013 п.4.3-4.4	+	

Технико-экономические показатели

N°	Наименование	Ед. изм.	Количество: В пределах ограждения в границе отвода	Количество: Баланс территории %
1	Площадь участка в границе подсчета объемов работ	га	3,899815	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м²	4048.82	10
	– площадь зданий	м²	2315.20	
	– технологические площадки (поз.3, 13, 24)	м²	1632.00	
	– технологические бетонные площадки для основания (поз.5, 6, 8, 9, 14, 27)	м²	101.62	
3	Площадь проездов и площадок (укрепление обочин)	м²	10041.00	26
4	Площадь тротуаров и площадок	м²	335.00	1
5	Резервная площадь	м²	5186.00	13
6	Площадь прочая (отмостка, бортовые камни, откосы и т.д.)	м²	19387.33	50
7	Плотность застройки	%	10	

Согласующие подписи специалистов, приведенные на листе, относятся ко всем рабочим чертежам данного комплекта, требующим согласования.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта Чиж Д.И.

Ситуационный план М 1:5000



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.204-2020	Условные графические обозначения и изображения элементов	
	генеральных планов и сооружений транспорта	
ГОСТ 21.508-2020	Правила выполнения рабочей документации генеральных	
	планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских	
	объектов	
ГОСТ 21.701-2013	Правила выполнения рабочей документации автомобильных	
	дорог	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	
	Технические условия	
СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
52.0623.1-0-ГП.ВР Л 1÷5	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
	по рабочим чертежам основного комплекта	

Индексы инженерных сетей

Обозначение	Наименование
— | — | —	Граница отвода по акту на землепользование N09-140-028-2022
——— ·· ———	Граница участка см. шифр 52.0623-0-ГП
——— ·· ———	Проектируемый участок. Граница подсчета объемов работ

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании:
– задания на проектирование;
– топографической съемки М 1:500 выполненной ТОО "Геометрия Group" 2023 г.
– «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-72 от 03.08.2021 г.
– «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» № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
– «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.
– «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774.
2. Система координат – Местная. Система высот – Балтийская.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	52.0623.1-0-ГП		
						«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».		
ГИП		Чиж			07.24	Общеплощадочные материалы	Стадия: РП	Лист: 1	Листов: 7
Разработал		Степанова			07.24				
Проверил		Зайцева			07.24	Общие данные	ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСП N016738		
Н.контр.		Романов			07.24				

Согласовано: Раздел ТХ Балакирева 07.24; Раздел НК Тележузова 02.24; Раздел НОС Смаль 07.24; Раздел ЭС Байдалданова 07.24

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

С

Ю

Граница подсчета объемов работ

У разборки откоса=448,00м3

Резервная территория

Испарительная канава N1 (L=134.44м)

Испарительная канава N2 (L=85.00м)

МОГК(H=18)

МОГК(H=22)

МОГК(H=8)

У разборки откоса=26,50м3

Узосыпки=21,00м3

Точка врезки В3

Точка врезки В1

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзастр.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзастр.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзастр.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзастр.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м³ 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзастр.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзастр.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзастр.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
11	Дизель-генератор	Проект. комплектной поставки Sзастр.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзастр.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно-технического назначения	Проект. Sзастр.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзастр.=1237,40м2
16–20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзастр.=130,76м2
23	Септик 3-х камерный емкостью 5,0м³	Проект. Sзастр.=9,42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзастр.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзастр.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзастр.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзастр.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании топографической съемки М 1:500 выполненной ТОО "Геометрия Group" 2023 г.
2. Разбивка основных зданий произведена в координатах.
3. Конструкцию покрытия автодорог следует см. лист ГП-6, данного шифра.
4. Разбивку проездов и площадок см. лист ГП-6, данного шифра.
5. Разбивку ограждения см. лист ГП-8, данного шифра.
6. Инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

							52.0623.1-0-ГП
							«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
						Общеплощадочные материалы	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Разработал	Степанова				07.24	Разбивочный план М1:500	ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСП №016738
Проверил	Зайцева				07.24		
Н.контр.	Романов				07.24		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1

С

Ю

Граница подсчета объемов работ

Резервная территория

Испарительная канава N1 (L=134.44м)

Испарительная канава N2 (L=85.00м)

МОГК(H=18)

МОГК(H=22)

МОГК(H=8)

Граница подсчета объемов работ

Точка врезки В3

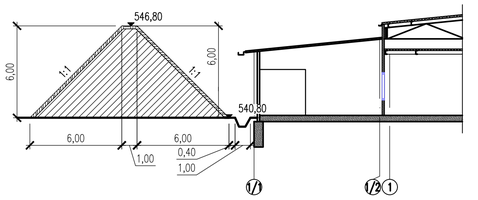
Точка врезки В1

Резервная территория

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзаст.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзаст.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзаст.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзаст.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м³ 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзаст.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзаст.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзаст.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
11	Дизель-генератор	Проект. комплектной поставки Sзаст.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзаст.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно-технического назначения	Проект. Sзаст.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзаст.=1237,40м2
16–20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзаст.=130,76м2
23	Септик 3-х камерный емкостью 5,0м³	Проект. Sзаст.=9,42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзаст.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзаст.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзаст.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзаст.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП

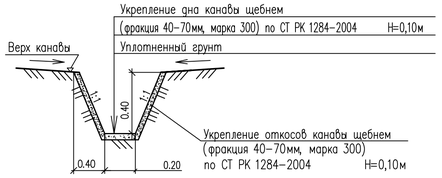
Технологический вал



Водосборная канава N1, N2

1–1

М 1:50



Ведомость водоотводных сооружений

Вид сооружения	Координата оси или номер сооружения	Координата (пикетаж) начала	Координата (пикетаж) конца	Длина, м	Тип укрепления или конструкция	Примечание
В пределах ограждения						
Испарительная канава	1 (1-участок)	X=5530399,69 Y=375548,70	X=5530407,10 Y=375511,76	37.68	щебнем фр.40–70мм, марка 300 (H=0.10м)	дно и откос
	1 (2-участок)	X=5530407,10 Y=375511,76	X=5530349,27 Y=375500,17	58.98	щебнем фр.40–70мм, марка 300 (H=0.10м)	дно и откос
	1 (3-участок)	X=5527844,84 Y=378838,58	X=5530341,86 Y=375537,11	37.68	щебнем фр.40–70мм, марка 300 (H=0.10м)	дно и откос
Испарительная канава	2	X=5530410,37 Y=375559,00	X=5530327,05 Y=375542,29	85.00	щебнем фр.40–70мм, марка 300 (H=0.10м)	дно и откос

Примечания:

1. Данный чертеж разработан на основании разбивочного плана, лист ГП-2 данного шифра.
2. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,10м.
3. Проектные отметки даны по верху покрытия. Необходима корректировка рабочих отметок в местах устройства газонов, корыта под одежду дорог и тротуаров с учетом их конструкций.
4. Конструкции покрытия проездов и тротуаров следует см. лист ГП-6, данного шифра.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				07.24
Проверил	Зайцева				07.24
Н.контр.	Романов				07.24

52.0623.1-0-ГП

«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blasts».

Общеплощадочные материалы

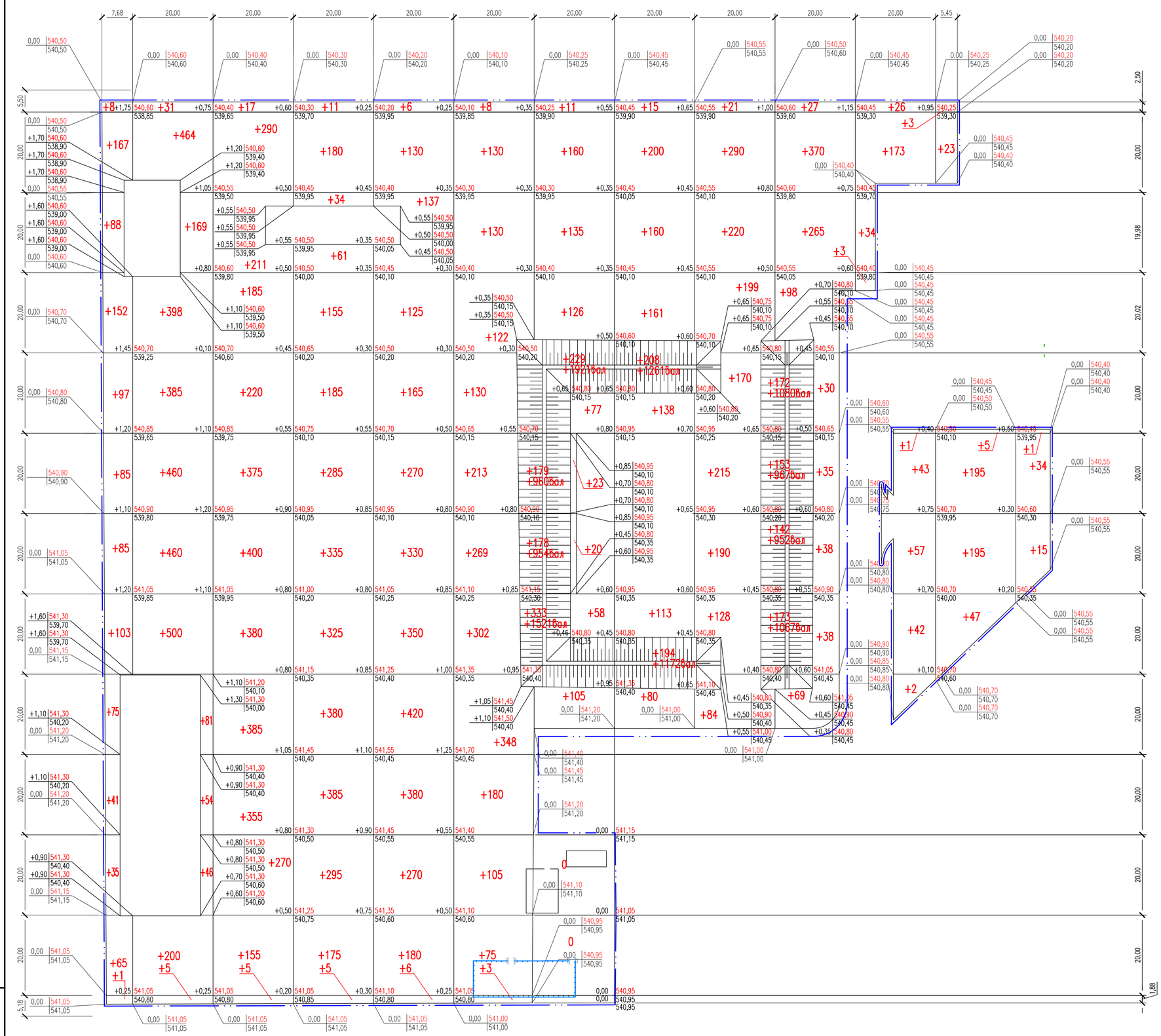
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План организации рельефа М 1:500

ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСП №016738

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1



Итого, м³															Всего, м³	
	Насыпь (+)	+1002	+3253	+3248	+2811	+2769	+2015	+6990	+3702	+1517	+5676	+378	+468	+50	+	33879
	Выемка (–)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³				Примечание
	В границе подсчета объемов земляных работ				
	Насыпь (+)	Выемка (–)	Насыпь (+)	Выемка (–)	
1 Грунт планировки территории	42816*	–*			
2 Вытесненный грунт, всего,		4175**			
в том числе при устройстве:					
а) покрытий проездов и площадок		(3719)			
б) покрытий тротуаров и площадок		(311)			
в) водоотводных сооружений		(145)			
г) плодородной почвы на участках озеленения		(–)			
3 Поправка на уплотнение (остаточное разрыхление), 3%	1284				
Всего пригодного грунта	44100	4175			
4 Недостаток пригодного грунта		39925***			
5 Почвенно–растительный грунт, всего:		8937*			
в том числе:					
а) используемый для озеленения территории	–				
б) избыток почвенно–растительного грунта	8937****				
6 Итого перерабатываемого грунта	53037	53037			

*С учетом предварительной срезки плодородного грунта от H=0,10м до H=0,40м в насыпи V=8937м3

** – вытесненный грунт:

от устройства покрытий проездов и площадок: в насыпи – V=3719м³

от устройства покрытий тротуаров и площадок: в насыпи – V=17м³

*** С карьера

**** В отвал

Условные обозначения:

0.00 / 540,55 / 540,55	Рабочая отметка (высота насыпи или выемки) — Красная отметка (проектируемая); Черная отметка (существующая)
+4	Объем земли (выемки или насыпи)
	Граница подсчета объемов земляных масс

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании топографической съемки М 1:500 выполненной ТОО "Геометрия Group" 2023 г.
2. Для подсчета объема земляных масс принята сетка квадратов со стороной квадрата равной 20 м.
3. Грунт из–под фундаментов зданий и сооружений в ведомости объемов земляных масс не учтен.
4. Проектные отметки даны по верху покрытия. Необходима корректировка рабочих отметок в местах устройства газонов, корыта под одежду дорог и площадок с учетом их конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Степанова		07.24		
Проверил	Зайцева		07.24		
Н.контр.	Романов		07.24		

52.0623.1–0–ГП

«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».

Общеплощадочные материалы

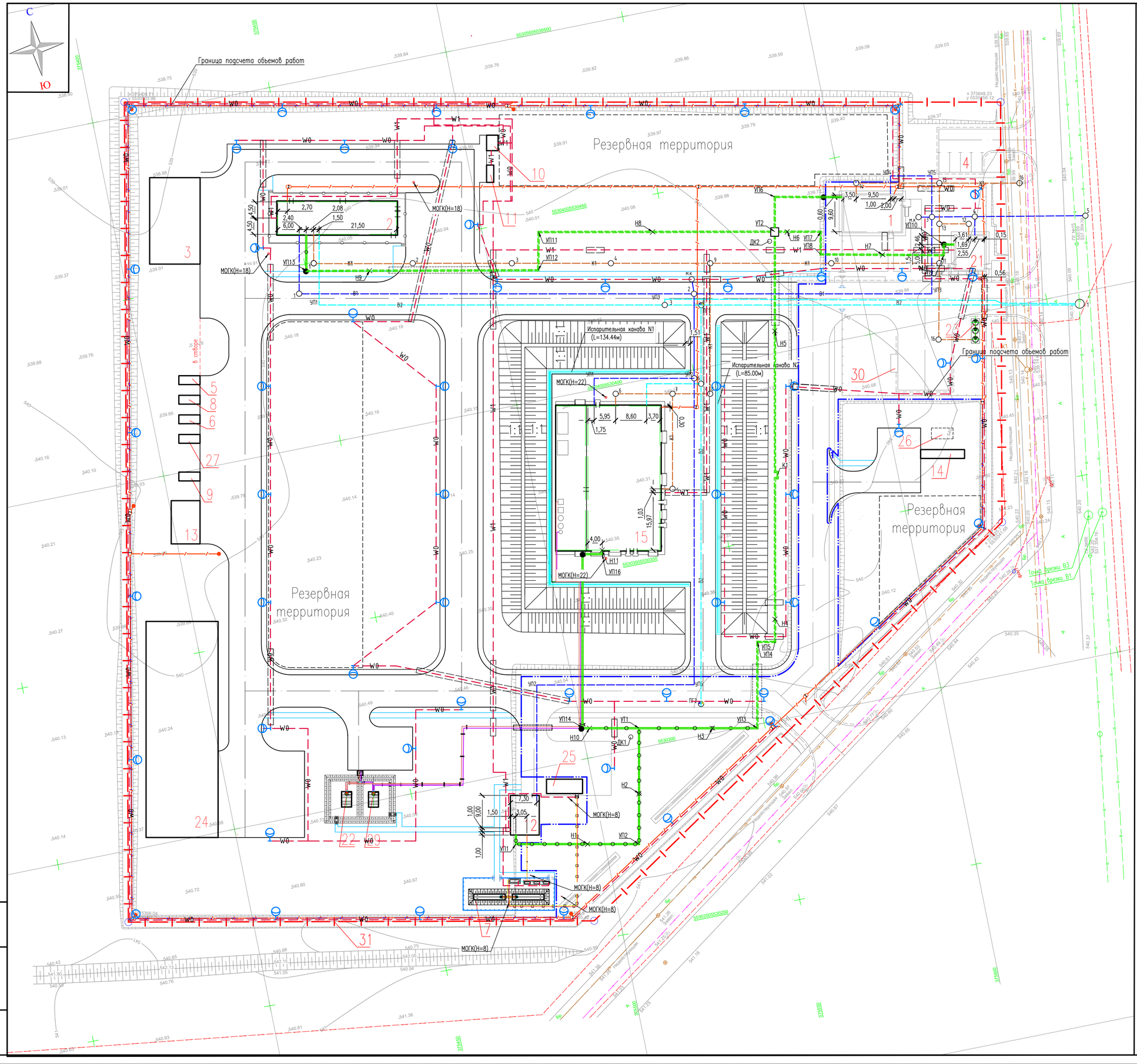
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План земляных масс М 1:500

ТОО "NPV ENGINEERING" 17–ГСП N016738

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзастр.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзастр.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзастр.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзастр.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м³ 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзастр.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзастр.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзастр.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
11	Дизель-генератор	Проект. комплектной поставки Sзастр.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзастр.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно-технического назначения	Проект. Sзастр.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзастр.=1237,40м2
16–20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзастр.=130,76м2
23	Септик 3-х камерный емкостью 5,0м³	Проект. Sзастр.=9,42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзастр.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзастр.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзастр.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзастр.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП

Индексы инженерных сетей

Обозначение	Наименование
B1	Водопровод
B2	Водопровод
K1	Канализация бытовая
W0	Кабель освещения
W1	Кабель прокладываемый в траншее
W0	Светильник
	Связь
T1,T2	Тепловая сеть
	Газ

Примечания:

1. Сводный план инженерных сетей разработан на основании:

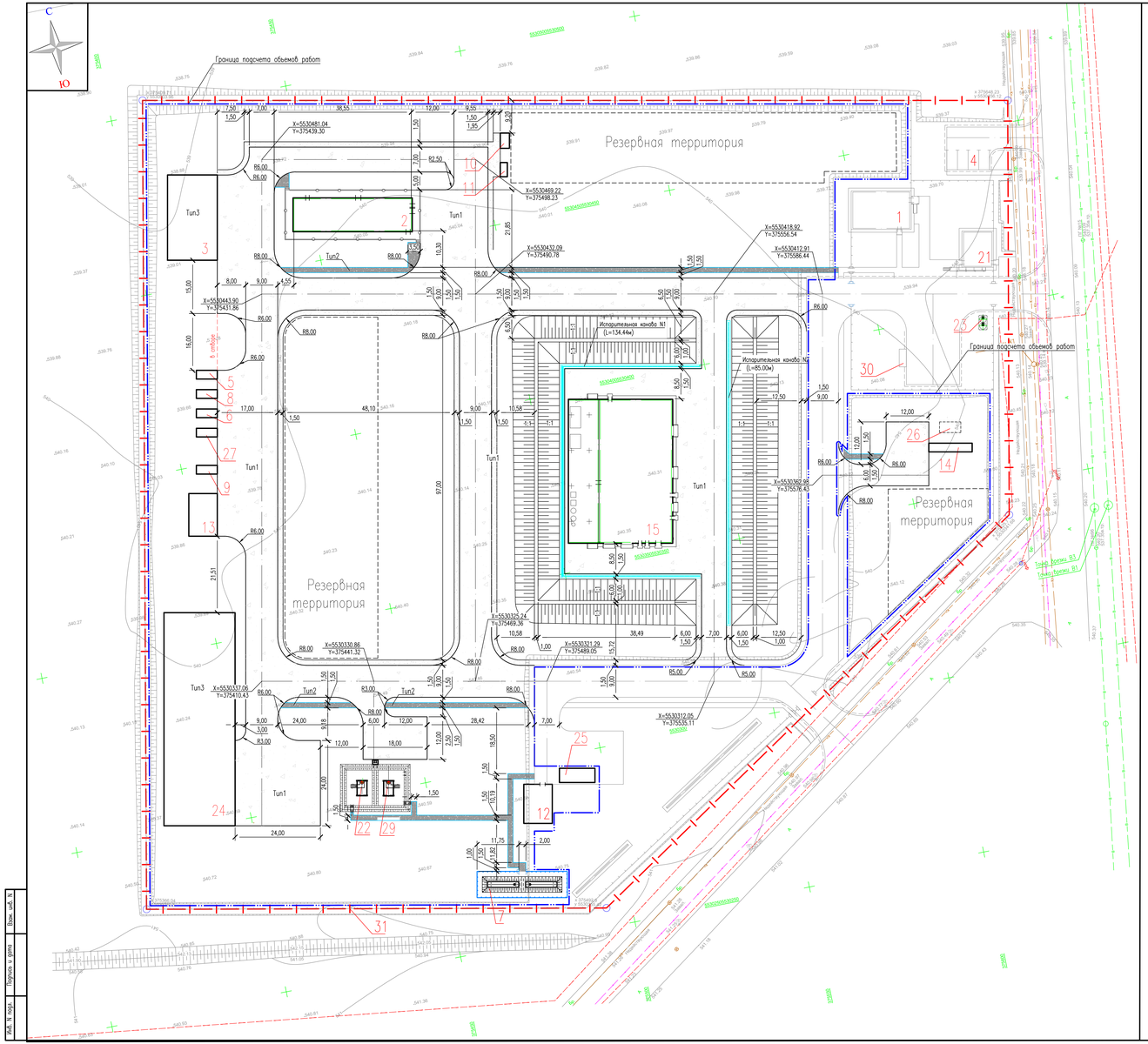
а) генерального плана, лист ГТ-2 данного шифра;

б) чертежей марки: 52.0623.1-0-НСС, 52.0623.1-0-ЭС, 52.0623.1-0-ЭН, 52.0623.1-0-ТС, 52.0623.1-7-ГРУ.ТХ, 52.0623.1-22,29-ТХ выполненных смежными отделами NPW Engineering.

						52.0623.1-0-ГП		
						«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Общеплощадочные материалы	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов:
Разработал		Степанова			07.24			
Проверил		Зайцева			07.24	Сводный план инженерных сетей М 1:1000	ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСП №016738	
Н.контр.		Романов			07.24			

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1



Конструкции покрытий проездов и площадок

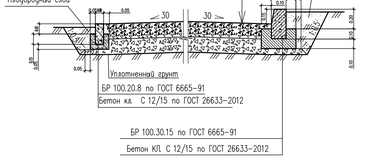
Тип 1

Фракционированный щебень фракция 40–70мм марка 800 СТ РК 1284–2004 с заклинкой мелким щебнем –фракция 10–20мм марка 800 (расход на 1м²–0,015м³); –фракция 5–10мм марка 800 (расход на 1м²–0,01м³) — 0,18м

Несортированный щебень (фракция 0–100мм) от вскрышных работ — 0,22м

Уплотненный грунт

Плодородный слой H=0.20M



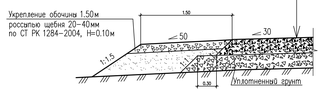
Тип 1

Фракционированный щебень фракция 40–70мм марка 800 СТ РК 1284–2004 с заклинкой мелким щебнем –фракция 10–20мм марка 800 (расход на 1м²–0,015м³); –фракция 5–10мм марка 800 (расход на 1м²–0,01м³) — 0,18м

Несортированный щебень (фракция 0–100мм) от вскрышных работ — 0,22м

Уплотненный грунт

Укрепление обочины 1.50м россыпью щебня 20–40мм по СТ РК 1284–2004, H=0.10м



Конструкции покрытий тротуаров и площадок

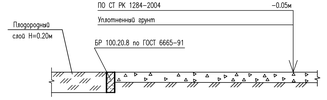
Тип 2

Отсев щебня (фракция 5–10мм, марка 600) ПО СТ РК 1284–2004 — 0,05м

Уплотненный грунт

Плодородный слой H=0.20м

БР 100.20.8 по ГОСТ 6665–91



Тип 3

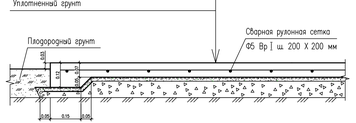
Бетон на сульфатостойком портландцементе КЛ. С12/15 : W 4: F 75 — H=0.07 м

один слой полиэтиленовой пленки t=.30 мкм

Песок средней крупности по ГОСТ 8736–2014 — H=0.02 м

Щебень по СТ РК 1284–2004 (фракция 20–40мм, марка 600) — H=0.08 м

Уплотненный грунт



Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
	В пределах ограждения			
1	Щебеночное покрытие проезда, H=0,40м	1	9121,00	
	бортовой камень БР 100.20.8	п.м	920,00	
	Укрепленная полоса обочина, H=0,10м, B=1,50м		939,00	
2	Тротуар из отсева щебня, H=0,05м	2	335,00	
	бортовой камень БР 100.20.8	п.м	418,00	
3	Бетонная площадка для открытых площадок (поз.3, 13, 24), H=0,17м	3	1632,00	
4	Бетонная площадка для основания (поз.5, 6, 8, 9, 14, 27), H=0,17м	3	101,62	

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Щебеночное покрытие проездов — тип 1	
Покрытие тротуаров и троты наружной окраины из отсева щебня — тип 2	
Бетонное покрытие площадки для мусоросборников — тип 3	
Укрепленная полоса обочины	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см. шифр 52.0623–0–ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. 3засл.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно–волновой трубки (УВТ)	Проект. 3засл.=135,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/место	Существ. см. шифр 52.0623–0–ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. 3засл.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующего рабочего (ГГД)	Проект. 3засл.=14,38м2
7	Газгольдер (ресивер подземный 25м³ 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «ESE GROUP» 3засл.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. 3засл.=14,38м2
9	Склад серы	Проект. 3засл.=14,38м2
10	КПГ 630 6/0,4кВ	Проект. комплектной постовки 3засл.=113,8м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623–0–ГП
11	Дизель–генератор	Проект. комплектной постовки 3засл.=8м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623–0–ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «ESE GROUP» 3засл.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. 3засл.=90,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно–технического назначения	Проект. 3засл.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. 3засл.=1237,40м2
16–20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см. шифр 52.0623–0–ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	3засл.=130,76м2
23	Септик 2–х камерный емкостью 5,0м³	Проект. 3засл.=1,80м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. 3засл.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка склад АЦ	Индивид. см. проект ТОО «ESE GROUP» 3засл.=40,00м2
26	Ресивер ГГД	Перспектива 3засл.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно–активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. 3засл.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	3засл.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см. шифр 52.0623–0–ГП
31	Ограждение территории	Существ. см. шифр 52.0623–0–ГП

Примечания:

1. Данный чертеж разработан на основании разбивочного плана, лист ГП–2 данного шифра.
2. Данный лист смотреть совместно с планом озеленения, шифр 52.0623–0–ГП, листы ГП–7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	52.0623.1–0–ГП

«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blasts»

Общеплощадочные материалы

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Разработал	Степанова		07.24
Проверил	Зайцева		07.24
Н.контр.	Романов		07.24

План проездов, тротуаров, дорожек и площадок М 1:500

ТОО «NPV ENGINEERING» 17–ГСП №016738

Формат А2х1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

С

Ю

Граница подсчета объемов работ

Резервная территория

МОГК(Н=18)

МОГК(Н=18)

Пожарный щит см. шифр 52.0623-0-ТХ
Ящик с песком

Испарительная канава N1
(L=134,44м)

Испарительная канава N2
(L=85,00м)

МОГК(Н=22)

МОГК(Н=22)

Пожарный щит см. шифр 52.0623-0-ТХ
Ящик с песком

Граница подсчета объемов работ

Резервная территория

МОГК(Н=8)

МОГК(Н=8)

МОГК(Н=8)

МОГК(Н=8)

Недействующая

Точка врезки В3

Точка врезки В1

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзастр.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзастр.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзастр.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзастр.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м^3 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзастр.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзастр.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзастр.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
11	Дизель-генератор	Проект. комплектной поставки Sзастр.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзастр.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно-технического назначения	Проект. Sзастр.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзастр.=1237,40м2
16-20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзастр.=130,76м2
23	Септик 3-х камерный емкостью 5,0м^3	Проект. Sзастр.=9,42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзастр.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзастр.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзастр.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзастр.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзастр.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

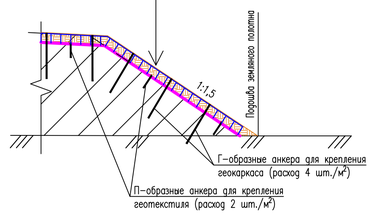
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	◯	Урна на треноге, 8601-0303-0201	2	УСН РК 8.02-03-2022

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Обозначение	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	▨	Укрепление технологического обвалования м^2	–	6846.00	Мятлик луговой, овсяница красная. м^2

Схема укрепления технологического обвалования

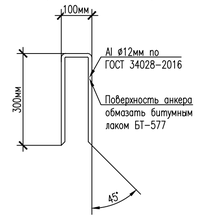
Геокаркас 220х220х150 (заполнитель – растительный грунт, Н=0,20 м)
Нетканый геотекстиль (р=200 г/см^2)
Уплотненный грунт основания



Г-образный анкер



П-образный анкер



Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании разбивочного плана данного шифра, лист ГП-2.
2. По контуру тротуаров с щебеночным покрытием (тип 2) уложить бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	52.0623.1-0-ГП	
						«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».	
						Общеплощадочные материалы	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработал		Степанова			07.24	План озеленения. План расположения малых архитектурных форм М 1:500	ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСП №016738
Проверил		Зайцева			07.24		
Н.контр.		Романов			07.24		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1

Приложение 15

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі

Отдел Бухар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка
№2023-332046

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер земельного участка: **09:140:028:2022**

Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Қарағанды обл., Бұқар Жырау ауд., Доскей а.о., Доскей а., 028 ес.кв., 2022 уч.**

Адрес (регистрационный код адреса): **обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Доскейский, с. Доскей, уч. кв. 028, уч. 2022**

Жер санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**

Жер учаскесінің алаңы (гектар): **4.9000**

Площадь земельного участка (гектар): **4.9000**

Нысаналы мақсаты: **нысаның құрылысы және одан әрі пайдалану үшін**

Целевое назначение: **для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта**

Құқық түрі: **уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану**

Вид права: **временное возмездное долгосрочное землепользование**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, «Арнайы экономикалық аймағының және индустриалды аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кепілге қоюды және жерді қайталама пайдалунаға қосалқы жалға) беруді қоспағанда**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог и передачи во вторичное землепользование (субаренду) в соответствии с законодательством Республики Казахстан «О специальных экономических и индустриальных зонах»**

Жер учаскесінің бөлінуі: **Бөлінетін**
(бөлінеді, бөлінбейді)

Делимость земельного участка: **Делимый**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

(делимый, неделимый)

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда):
Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости в случаях, предусмотренных законодательством):

29 767 072.00 тг

Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

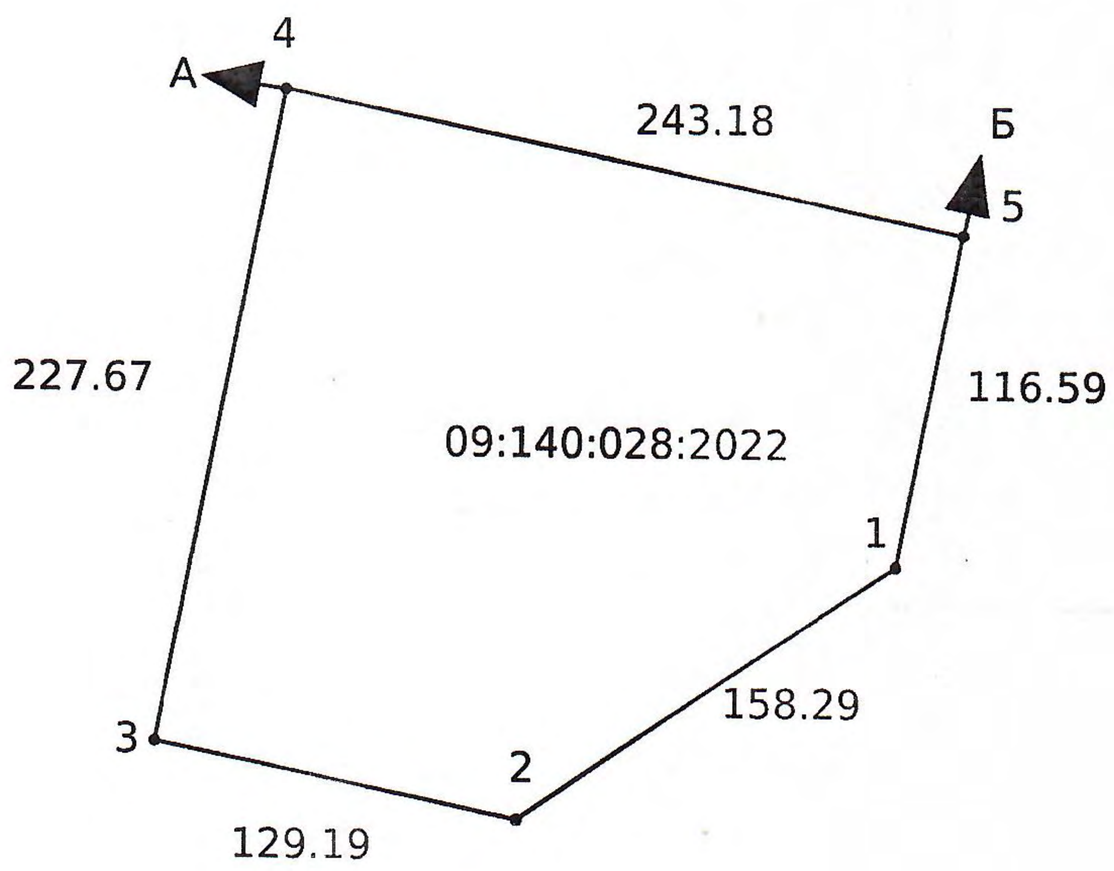
Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар) Площадь (гектар)
---	---	---

Ескертпе:
Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.
Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.
Примечания:
Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок.
Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб: 1:5000

Шектес учаскелердің сипаттамасы (кадастрлық нөмірлері):
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 09:140:028:1979
Б-дан А-ға дейін: ---

Описание смежных участков (кадастровые номера):
От А до Б: ЗУ 09:140:028:1979
От Б до А: ---

Сызық өлшемінің ауысуы / Выноска мер линий	
Нүкте нөмірі / Номер точек	Сызық өлшемі / Мера линий
1-2	158.29
2-3	129.19
3-4	227.67
4-5	243.18
5-1	116.59

Жер-кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі жасалды

(ұйымның атауы)

Земельно–кадастровый план изготовлен Отдел Бухар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации)

М.О. _____ 2023 жылғы «19» қыркүйек

М.П. (қолы/подпись) «19» сентября 2023 года

Басшы _____

(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы)

Руководитель _____

(наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)

М.О. _____ Тлеуенетов Е.М _____ 2023 жылғы «21» 09

М.П. (қолы/подпись) (Т.А.Ә. (ол болған кезде)/Ф.И.О. (при его наличии) «23» 21.09 2023 года

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № 23-0914-1872 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № 23-0914-1872.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учасксінің жоспарын дайындаған сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изготовления плана на земельный участок.

Приложение 2
к приказу исполняющего обязанности
Министра индустрии и инфраструктуры
развития Республики Казахстан
от 19 июля 2019 года №522

Типовая форма договора № 37
вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона

Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, учетный квартал 028	«25» сентября 2023 года

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка», в лице юриста Юридического Департамента Аубакирова Асылжана Дюсембаевича, действующего на основании доверенности от «20» сентября 2023 года №31, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной стороны и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Power Blast»,** в лице представителя Конниковой Карины Викторовны, действующего на основании доверенности от «01» февраля 2023 года №б/н, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона, (далее – договор), о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории специальной экономической или индустриальной зоны (далее – СЭЗ или ИЗ) «Сарыарка» во вторичное землепользование (субаренду) сроком **с «25» сентября 2023 года по «06» сентября 2024 года**.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, участок 2022**

Кадастровый номер **09-140-028-2022**

Площадь: **4,9 га**

Целевое назначение: **для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта.**

Ограничения в использовании и обременения: **Соблюдение санитарных и экологических норм, кроме в залог и передачи во вторичное землепользование (субаренду) в соответствии с законодательством Республики Казахстан «О специальных экономических и индустриальных зонах». Соблюдение охранной линии связи.**

Делимость земельного участка: **делимый**

3. На земельном участке имеются (отсутствуют) объекты недвижимости: отсутствуют.

Подробный перечень объектов недвижимости с техническими характеристиками прилагается к настоящему договору (в случае их расположения на земельном участке).

Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон).

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками специальной экономической или индустриальной зоны и управляющей компанией специальной экономической или индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории специальной экономической или индустриальной зоны и (или) в их правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

3) субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года "О специальных экономических и индустриальных зонах" (далее - Закон) и Законом Республики Казахстан "Об инновационном кластере "Парк инновационных технологий" для обеспечения функционирования специальной экономической зоны, или юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

4) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается СЭЗ или ИЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

5) земельный участок – земельный участок, находящийся на территории СЭЗ или ИЗ «Сарыарка»;

6) субарендатор – участник специальной экономической или индустриальной зоны «Сарыарка».

3. Права и обязанности сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:

1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;

6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.

10) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

7. Субарендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;

2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Субарендодатель обязан:

1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;

2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

9. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

10. Настоящий договор заключен **сроком на 11 месяцев**, но не более срока создания и функционирования СЭЗ или ИЗ «Сарыарка».

11. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия СЭЗ или ИЗ.

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

14. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года "О налогах и других обязательных платежах в бюджет" (Налоговый кодекс) управляющие компании специальных экономических и индустриальных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения (объектам обложения), используемым (планируемым к использованию) для обслуживания специальных экономических и индустриальных зон, уменьшают суммы исчисленного налога и платы на 100 процентов.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

16. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

17. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 23 настоящего договора.

18. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

19. Действие настоящего договора прекращается при:

1) упразднении СЭЗ;

2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;

3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

20. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

21. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

22. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств, установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

23. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельствах (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан

25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

26. Уведомления и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

30. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у арендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.

31. Настоящий договор подписан «25» (дня) сентября (месяца) 2023 года в селе Доскей, 028 учетный квартал, Доскейский сельский округ, Бухар-Жырауский район, Карагандинской области. Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

32. Юридические адреса и подписи Сторон:

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»	**ТОО «Power Blast»**
Республика Казахстан, 100408, Карагандинская область, Бухар-жырауский район, село Доскей, учетный квартал 028, здание 1662, блок 1	Республика Казахстан, 100408, Карагандинская область, Бухар-жырауский район, село Доскей, учетный квартал 028, здание 1662, блок 1
БИН 160340025156	БИН 220840027570
ИИК KZ06722S000001484707 КБе-16 АО «KaspiBank» БИК CASPKZKA	ИИК: KZ31601A191001988021 в АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX
Юрист юридического департамента Аубакиров Асылжан Дюсембаевич МП Подпись _____	**Представитель** Конникова Карина Викторовна МП Подпись _____

Приложение 1
К договору № 37
от «25» сентября 2023 года

АКТ
приема-передачи имущества

«25» сентября 2023г.

Мы, нижеподписавшиеся юрист юридического департамента **АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»** Аубакиров А.Д. и представитель **ТОО «Power Blast» Конникова К.В.** составили настоящий акт в том, что в соответствии с договором №37 от «25» сентября 2023 года АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» передало, а ТОО «Power Blast» приняло следующее имущество:

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Земельный участок	га	0,83
2	Земельно-кадастровый план земельного участка б/н от «23» мая 2023 года (копия)	шт	1

В результате осмотра вышеуказанного имущества недостатки не выявлены, какие-либо претензии отсутствуют. Качество и количество соответствует условиям договора №37 от «25» сентября 2023 года.

Субарендодатель	Субарендатор
АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»	**ТОО «Power Blast»**
Аубакиров А.Д.	**Конникова К.В.**

В соответствии с пунктом 4 статьи 21 Закона Республики Казахстан от 26 июля 2007 года №310 о «Государственной регистрации прав (обременении) на недвижимое имущество ». Проведена проверка подлинности подписи сторон совершивших сделку, их дееспособность, а также соответствие их воли волеизъявлению «25» 09 2023 г. Заместитель руководителя отдела Бухар-Жырауского района по обслуживанию населения филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Карагандинской области.

Полегеева Анна Юрьевна

Ic немірленді, тіпті

6e

ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ... АЛЫ 36

ӨТІНІШ № 00224794906 ... ҚЫТЫ 25.09.23

... АҚЫТЫ 12:40 (САҒАТ, МИНУТ)

КАДАСТРЛЫҚ № 09:140:028:2022

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҰЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ул. кв. 028, ул. 2022

ТІРКЕУШІ (МАМАН) Рамшеров ...ҚОЛЫ

БӨЛІМ БАСШЫСЫ ...ҚОЛЫ

БАСШЫ Шунусов ...ҚОЛЫ

ДОГОВОР
аренды земельного участка

поселок Ботакара **N338** **от «04» 09. 2023 г.**

Мы, нижеподписавшиеся, **ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» в лице руководителя отдела Маденистова Ерлана Маденистовича,** именуемого в дальнейшем **«Арендодатель»,** с одной стороны, и **АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» в лице Председателя Правления Баймульдинова Алнура Есентаевича,** именуемый дальнейшем **«Арендатор»,** с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1.Предмет Договора

1.1. Арендодатель передает (предоставляет) Арендатору принадлежащий ему на правах государственной собственности в аренду сроком на **13 лет до 1 декабря 2036 года земельный участок на основании распоряжение акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 20 мая 2021 года №56-р и землеустроительного проекта раздела земельного участка, утвержденного приказом №260-Б от 29 августа 2023 года.**

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, участок 2022**

Кадастровый номер земельного участка (код) **09-140-028-2022**

Площадь земельного участка **–4. 9000 га**.

Целевое назначение земельного участка: **для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **Соблюдение санитарных и экологических норм, кроме в залог и передачи во второчное землепользование (субаренду) в соответствии с законодательством Республики Казахстан «О специальных экономических и индустриальных зонах».**

Делимость земельного участка: **делимый**.

2.Права и обязанности сторон

2.1. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, использовать ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) на возмещение убытков в случае принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд;

3) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в случае изъятия (выкупе) земельных участков для государственных нужд;

4) с согласия Арендодателя проводить оросительные, осушительные и иные мелиоративные работы, строить пруды, и иные водоемы в соответствии с установленными строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями.

5) с согласия Арендодателя использовать для собственных производственных нужд имеющиеся на земельных участках песок, глину, гравий и другие общераспространенные полезные ископаемые, торф, лесные угодья, поверхностные и подземные воды, а также эксплуатировать иные полезные свойства земли;

2.2. «Арендатор» обязан:

1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим договором;

2) осуществлять мероприятия по содержанию закрепленной и прилегающей территории в надлежащем санитарном состоянии;

3) при продлении срока договора аренды, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением в **трехмесячный срок до окончания срока действия договора.**

4) в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренных Земельным кодексом Республики Казахстан

5) при изменении адреса землепользователя в течении месяца сообщить уполномоченному органу.

6) применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;

7) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан

8) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

9) ежегодно представлять в государственные органы по управлению земельными ресурсами сведения о состоянии и использовании земель;

10) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

11) не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

12) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.

13) не допускать нарушений законодательства, предусмотренные Земельным кодексом и иными действующими нормами законодательства.

14) не допускать существенного снижения плодородия и ухудшения мелиоративного состояния почв.

2.3. «Арендодатель» имеет право:

1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего договора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земли и экологической обстановке в результате своей хозяйственной деятельности;

4) оценивать по истечению срока действия Договора состояние земельного участка и принимать его по акту;

5) не заключать договор аренды на земельный участок на новый срок, если Арендатор ненадлежащим образом исполнял свои обязанности в период действия договора по использованию земельного участка;

3.Арендодатель» обязан:

1) передать (предоставить) Арендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора;

2) возместить **Арендатору** убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3) известить Арендатора о всех обременениях в ограничениях прав на земельный участок;

4. Порядок рассмотрении споров

4.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

4.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

5.Внесение изменений и порядок расторжения договора

5.1. Настоящий договор, может быть, расторгнут по обоюдному согласию в любое время.

5.2. Арендодатель вправе расторгнуть договор в одностороннем и досрочном порядке, в случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения обязательств по пункту 3.2 раздела 3 настоящего Договора, путем направления соответствующего письменного уведомления за 15 календарных дней до даты расторжения.

5.3. Изменение условий договора, его расторжение также допускаются в случаях несоблюдения обязательств.

6. Действие Договора

6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента заключения, подлежит обязательной регистрации в регистрирующем органе и действует на **13 лет до 01.12.2036 года.**

6.2. Договор составлен в двух экземплярах, один из которых передается **«Арендатору»**, второй - **«Арендодателю».**

Реквизиты сторон:

«Арендодатель»	**«Арендатор»**
ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского р-на» в лице руководителя отдела Мадениетова Ерлана Мадениетовича	**АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» в лице Председателя Правления Баймульдинова Алнура Есентаевича**
Месторасположение: **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, поселок Ботакара, ул. Казыбек би, 60 А**	Месторасположение: **КАЗАХСТАН, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, участок 2022**
	БИН – 160340025156
(подпись)	(подпись)

В настоящем договоре про шнуровано, пронумеровано и скреплено печатью (3) листа





«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША БҰҚАР ЖЫРАУ АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ

ОТДЕЛ БУХАР ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ» ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002247840039 **22.09.2023г.**

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: **09:140:028:2022**

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы
Адрес объекта недвижимости: **обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Доскейский, с. Доскей, уч. кв. 028, уч. 2022**

Меншік иесі (құқық иесі) Собственник (правообладатель)	Құқық пайда болу негіздемесі/ Основание возникновения права
Акционерное общество "Управляющая компания специальной экономической зоной "Сарыарка"	**Распоряжение (№ 56-Р от 20.05.2021г.) - Дата регистрации: 24.05.2021 16:34** **Справка (№ 03-09-83-18/141 от 16.08.2022г.) - Дата регистрации: 07.09.2022 10:58** **Справка (№ 03-09-72-38/254 от 19.03.2023г.) - Дата регистрации: 21.09.2023 15:12** **Договор об аренде земельного участка (№ 338 от 04.09.2023г.) - Дата регистрации: 21.09.2023 15:12**

Басшы
Руководитель

(колы/подпись) М.П. **Жунусов Дархан Мухаметжанович**
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Бас маман-тіркеуші
Главный специалист-регистратор

(колы/подпись) **Данияров Н.К.**
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

7658707

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі

Отдел Бухар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка
№2023-332046

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер земельного участка: **09:140:028:2022**

Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Қарағанды обл., Бұқар Жырау ауд., Доскей а.о., Доскей а., 028 ес.кв., 2022 уч.**

Адрес (регистрационный код адреса): **обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Доскейский, с. Доскей, уч. кв. 028, уч. 2022**

Жер санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**

Жер учаскесінің алаңы (гектар): **4.9000**

Площадь земельного участка (гектар): **4.9000**

Нысаналы мақсаты: **нысаның құрылысы және одан әрі пайдалану үшін**

Целевое назначение: **для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта**

Құқық түрі: **уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану**

Вид права: **временное возмездное долгосрочное землепользование**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, «Арнайы экономикалық аймағының және индустриалды аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кепілге қоюды және жерді қайталама пайдалунаға қосалқы жалға) беруді қоспағанда**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог и передачи во вторичное землепользование (субаренду) в соответствии с законодательством Республики Казахстан «О специальных экономических и индустриальных зонах»**

Жер учаскесінің бөлінуі: **Бөлінетін**
(бөлінеді, бөлінбейді)

Делимость земельного участка: **Делимый**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЫМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан» .

(делимый, неделимый)

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда):
Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости в случаях, предусмотренных законодательством):

29 767 072.00 тг

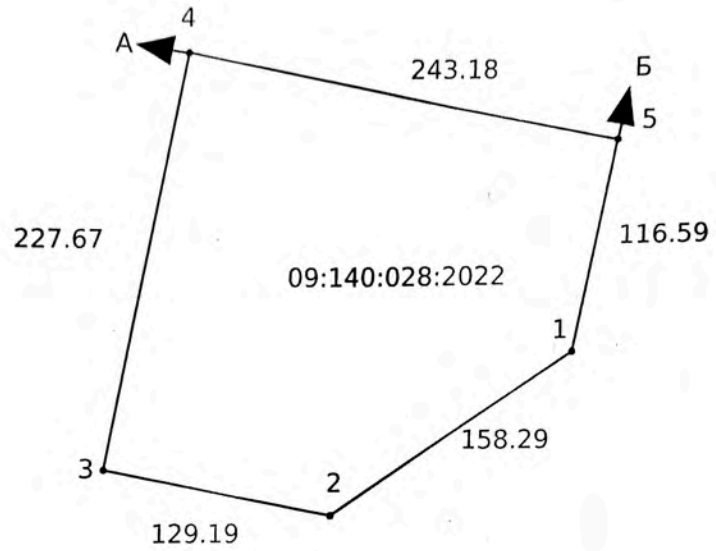
Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар) Площадь (гектар)
---	---	---

Ескертпе:
Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.
Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.
Примечания:
Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок.
Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб: 1:5000

Шектес учаскелердің сипаттамасы (кадастрлық нөмірлері):
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 09:140:028:1979
Б-дан А-ға дейін: ---

Описание смежных участков (кадастровые номера):
От А до Б: ЗУ 09:140:028:1979
От Б до А: ---

Сызық өлшемінің ауысуы / Выноска мер линий	
Нүкте нөмірі / Номер точек	Сызық өлшемі / Мера линий
1-2	158.29
2-3	129.19
3-4	227.67
4-5	243.18
5-1	116.59

Жер-кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі жасалды

(ұйымның атауы)

Земельно–кадастровый план изготовлен Отдел Бухар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации)

М.О. _____ 2023 жылғы «19» қыркүйек

М.П. (қолы/подпись) «19» сентября 2023 года

Басшы _____

(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы)

_____

Руководитель _____

(наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)

_____

М.О. _____ Мауленгетов Е.М _____ 2023 жылғы «21» 09

М.П. (қолы/подпись) (Т.А.Ә. (ол болған кезде)/Ф.И.О. (при его наличии) «23» 21.09 20___ года

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № 23-0914-1872 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за №-23-0914-1872.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учасксінің жоспарын дайындаған сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изготовления плана на земельный участок.

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БҰҚАР ЖЫРАУ АУДАНЫ
ДОСКЕЙ
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ
ӘКІМІ

АКИМ
ДОСКЕЙСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
БУХАР-ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ӨКІМ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

20 23 ж. 20.05.

№ 56-Ө

Доскей ауылы

село Доскей

«Сарыарқа» арнайы экономикалық аймағының «Басқарушы компаниясы» АҚ Доскей ауылында жер учаскесін беру туралы

«Сарыарқа» арнайы экономикалық аймағының «Басқарушы компаниясы» акционерлік қоғамның серіктестігінің өтінішін қарастырып, Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы № 442-II Жер Кодексінің 33, 37, 43, 44, 48 баптарын басшылыққа ала отырып, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының, жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары негізінде:

1. Қарағанды облысы, Бұқар жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, есеп квартал 028, мекен-жайы бойынша орналасқан кадастрлік нөмірі 09-140-028-1870 аумағы 27,7000 га бөлінген жер учаскесіне 2036 жылғы 1 желтоқсанға дейін уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығы «Сарыарқа» Арнайы экономикалық аймағының Басқарушы компаниясы» АҚ-ға объектіге нысанды құрылысы және одан әрі пайдалану үшін берілсін;

2. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, «Арнайы экономикалық және индустриалды аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кепілге қоюды және жерді қайталама пайдалунаға (қосалқы жалға) беруді қоспағанда.

3. «Сарыарқа» Арнайы экономикалық аймағының Басқарушы компаниясы» АҚ-ға:

1) бөлінген жер учаскесін заңмен белгіленген тәртіпте тіркесін;

2) өкім қабылданған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде жер учаскесін жалға беру келісім-шартын жасасын;

4.Осы өкімнің орындалуын бақылау бөлімінің басшысына Г.Т. Ахметоваға жүктелсін.

Әкім **Е.Тоқмырза**

Орын.Г.Ахметова

Изм. нд. хар-к

00224784039

21.09.23
15:12

09:140:028:2021

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК
ОБЪЕКТІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ут.кв. 028, ут. 2021

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ (ЗАҢГЕР ӨКІЛІ) Ганиев ҚОЛЫ

ТІРКЕУШІ ОРГАН БАСШЫСЫ Шунусов ҚОЛЫ

Изм. нд. хар-к

00224784132

21.09.23
15:12

09:140:028:2022

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК
ОБЪЕКТІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ут.кв. 028, ут. 2022

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ (ЗАҢГЕР ӨКІЛІ) Ганиев ҚОЛЫ

ТІРКЕУШІ ОРГАН БАСШЫСЫ Шунусов ҚОЛЫ

Изм. нд. хар-к

ҚОЛЫ 36

ӨТІНІШ № 00223106 0674

07.09.22
10:58

КАДАСТРЛЫҚ № 09:140:028:1973

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК
ОБЪЕКТІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ут.кв. 028, ут. 1973

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ (ЗАҢГЕР ӨКІЛІ) Ганиев ҚОЛЫ

ТІРКЕУШІ ОРГАН БАСШЫСЫ Шунусов ҚОЛЫ

Изм. нд. хар-к

ҚОЛЫ 36

ӨТІНІШ № 00223106 2426

07.09.22
10:58

КАДАСТРЛЫҚ № 09:140:028:1979

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК
ОБЪЕКТІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ут.кв. 028, ут. 1979

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ (ЗАҢГЕР ӨКІЛІ) Ганиев ҚОЛЫ

ТІРКЕУШІ ОРГАН БАСШЫСЫ Шунусов ҚОЛЫ

Возвращено Изм. нд. хар-к

ҚОЛЫ 33

ӨТІНІШ № 00220 [illegible] 5278

24.05.
16:34

КАДАСТРЛЫҚ № 09:140:028:[illegible]

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК
ОБЪЕКТІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ: ут.кв. 028, ут. 18

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ (ЗАҢГЕР ӨКІЛІ) Ганиев ҚОЛЫ

ТІРКЕУШІ ОРГАН БАСШЫСЫ Шунусов ҚОЛЫ

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БҰҚАР ЖЫРАУ АУДАНЫ
ДОСКЕЙ
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ
ӘКІМІ

АКИМ
ДОСКЕЙСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
БУХАР-ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ӨКІМ

20 21 ж. 10. 05

Доскей ауылы

РАСПОРЯЖЕНИЕ

№ 66-р

село Доскей

О предоставлении земельного участка АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» в селе Доскей

Рассмотрев заявление акционерного общества «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» руководствуясь статьями 33, 37, 43, 44, 48 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II, на основании Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», земельного-кадастрового плана земельного участка:

1. Предоставить АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» право временнного возмездного долгосрочного землепользования на условиях аренды сроком до 1 декабря 2036 года делимый земельный участок площадью 27,7000 га, кадастровый номер 09-140-028-1870, для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта расположенный по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028;

2. Установить ограничения в использовании и обременении земельного участка: соблюдение санитарных и экологических норм, кроме в залог и передачи во вторичное землепользование (субаренду) в соответствии с законодательством Республики Казахстан «О специальных экономических и индустриальных зонах».

3. АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»:

1) зарегистрировать выделенный земельный участок в установленном законом порядке;

2) заключить договор аренды земельного участка не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты принятия распоряжения.

4. Контроль за исполнением данного распоряжения возложить на руководителя отдела Ахметову Г.Т.

аким **Е.Тоқмырза**

Исп. Ахметова Г.

"Бұқар жырау ауданының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)
ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар жырауского района"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты тіркеу адресі: Постоянный адрес регистрации:	**Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал, Жер телімі 1870**	**Республика Казахстан, область Карагандинская, район Бухар-Жырауский, сельский округ Доскейский, село Доскей, учетный квартал 028, Земельный участок 1870**
Мекенжайдың тіркеу коды: Регистрационный код адреса:	**2202100208220611**	
Объектінің сипаттамасы: Описание объекта:	**АО "УК СЭЗ"Сарыарка"**	
Объектінің санаты: Категория объекта:	**Жер телімі**	**Земельный участок**
Кадастрлық нөмірі: Кадастровый номер:		
Тіркеу күні: Дата регистрации:	**20.05.2021**	
Негіздеме құжат: Документ основание:	**Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 464 от 20.05.2021**	**Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 464 от 20.05.2021**
Берілген күні: Дата выдачи:	**21.05.2021**	



№ 03-09-83-18/141
«16» 08 2022

В компетентные органы
Республики Казахстан

Справка

Дана в том, что кадастровый номер земельного участка 09-140-028-1870 расположенного по адресу: арагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028 аннулирован в связи с разделом.

Вновь образованным земельным участкам присвоены следующие кадастровые номера:

09-140-028-1979 18,7 га

09-140-028-1973 9,0 га

Справка дана для предьявления по месту требования.

Руководитель **Жунусов Д.М.**

Исп;Правдюков Ю.А.
Тел.8 (72154) 22094

Справка

"Бұқар жырау ауданының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(республикалық маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар жырауского района"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Адрестің тіркеу адресі: Постоянный адрес регистрации:	Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал Жер телімі №1973	Республика Казахстан, область Карагандинская, район Бухар-Жырауский, сельский округ Доскейский, село Доскей, учетный квартал 028 Земельный участок №1973
Мекенжайдың тіркеу коды: Регистрационный код адреса:	2202200224383347	
Объектінің сипаттамасы: Описание объекта:	Для строительства объекта. АО "УК СЭЗ "Сарыарка"	Земельный участок
Объектінің санаты: Категория объекта:	Жер телімі	
Кадастрлық нөмірі: Кадастровый номер:	09-140-028-1973	
Тіркеу күні: Дата регистрации:	22.07.2022	
Негіздеме құжат: Документ основание:	Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 680 от 22.07.2022	Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 680 от 22.07.2022
Берілген күні: Дата выдачи:	22.07.2022	

Справка

"Бұқар жырау ауданының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар жырауского района"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Нақты тіркеу адресі: Постоянный адрес регистрации:	Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал Жер телімі №1979	Республика Казахстан, область Карагандинская, район Бухар-Жырауский, сельский округ Доскейский, село Доскей, учетный квартал 028 Земельный участок №1979
Мекенжайдың тіркеу коды: Регистрационный код адреса:	2202222483936949	
Объектінің сипаттамасы: Описание объекта:	Для строительства и обслуживания объекта. АО "УК СЭЗ "Сарыарка"	Земельный участок
Объектінің санаты: Категория объекта:	Жер телімі	
Кадастрлық нөмірі: Кадастровый номер:	09-140-028-1979	
Тіркеу күні: Дата регистрации:	05.09.2022	
Негіздеме құжат: Документ основание:	Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 755 от 05.09.2022	Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 755 от 05.09.2022
Берілген күні: Дата выдачи:	05.09.2022	


(сегіз)
Күні 07.09.22
Маман
Басшы

№ 03-09-72-38/254
19 » 03 2023

В компетентные органы
Республики Казахстан

Справка

Дана в том, что кадастровый номер земельного участка 09-140-028-1973 расположенного по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028 аннулирован в связи с разделом.

Вновь образованным земельным участкам присвоены следующие кадастровые номера:

09-140-028-2021 4,1000 га

09-140-028-2022 4,9000 га

Справка дана для предьявления по месту требования.

Руководитель **Жунусов Д.М**

Исп;Правдюков Ю.А.
Тел.8 (72154) 22094

"Бұқар жырау ауданының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ

спублика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/ бөлімі)

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар жырауского района"

(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок

(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

рақты тіркеу адресі: стоянный адрес гистрации:	**Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал Жер телімі №2021**	**Республика Казахстан, область Карагандинская, район Бухар-Жырауский, сельский округ Доскейский, село Доскей, учетный квартал 028 Земельный участок №2021**
екенжайдың тіркеу ды: егистрационный код реса:	**2202300007205502**	
бъектінің ипаттамасы: писание объекта:	**Для строительства и эксплуатации объекта. АО "УК СЭЗ "Сарыарка"**	**Земельный участок**
бъектінің санаты: атегория объекта:	**Жер телімі**	
адастрлық нөмірі: адастровый номер:	**09-140-028-2021**	
іркеу күні: ата регистрации:	**04.09.2023**	
егіздеме құжат: окумент основание:	**Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 596 от 04.09.2023**	**Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 596 от 04.09.2023**
ерілген күні: ата выдачи:	**04.09.2023**	

"Бұқар жырау ауданының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/
бөлімі)
ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар жырауского района"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного
значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты тіркеу адресі: Постоянный адрес регистрации:	**Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал Жер телімі №2022**	**Республика Казахстан, область Карагандинская, район Бухар-Жырауский сельский округ Доскейский, село Доскей учетный квартал 028 Земельный участок №2022**
Мекенжайдың тіркеу коды: Регистрационный код адреса:	**2202300007205608**	
Объектінің сипаттамасы: Описание объекта:	**Для строительства и эксплуатации объекта. АО "УК СЭЗ "Сарыарка"**	
Объектінің санаты: Категория объекта:	**Жер телімі**	**Земельный участок**
Кадастрлық нөмірі: Кадастровый номер:	**09-140-028-2022**	
Тіркеу күні: Дата регистрации:	**04.09.2023**	
Негіздеме құжат: Документ основание:	**Сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 596 от 04.09.2023**	**Приказ отдела архитектуры и градостроительства № 596 от 04.09.20**
Берілген күні: Дата выдачи:	**04.09.2023**	

Нөмірленген және тігілген
11 (он бір) парақты
Күні 03.07.25

Приложение 16

№ 20-01/583 от 11.02.2025

ÚLTTYQ GEOLOGIALYQ QYZMET

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул, А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

_____№_____

Директору
ТОО «Power Blast»
Жукенову Е.С.
Телефон: +7 777 179 58 58

На исх. №07/01 от 10.01.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат, расположенные в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Заместитель
Председателя Правления **Шабанбаев К.У.**

Исп. Нургалиева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

Дата: 11.02.2025 09:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

«Power Blast» ЖШС
Директоры
Жукенов Е.С.
Телефон: +7 777 179 58 58

10.01.2024 жылдың №07/01 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды.

Бұқар-Жырау ауданы Қарағанды облысында орналасқан, сіз ұсынған координаттар шегінде, **шаруашылық-ауыз сумен қамтамассыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде жоқ**.

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

Басқарма төрағасының
орынбасары **Шабанбаев К.У.**

Орынд. Нургалиева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

Согласовано
10.02.2025 18:24 Рахимова Динара Каиргазиновна
10.02.2025 18:24 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы

Подписано
11.02.2025 09:07 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 11.02.2025 09:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП



Дата: 11.02.2025 09:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510011246D8A070B подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510011246D8A070B

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/583 от 11.02.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "POWER BLAST"
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Время подписи: 10.02.2025 18:24
	Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы без ЭЦП Время подписи: 10.02.2025 18:24
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIWHwYJ...vYbwS3Xxs Время подписи: 11.02.2025 09:07
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIIWUwYJ...s3CJWiA== Время подписи: 11.02.2025 09:17

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 11.02.2025 09:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 17

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

10.02.2025 №ЗТ-2025-00216858

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Power Blast"

На №ЗТ-2025-00216858 от 22 января 2025 года

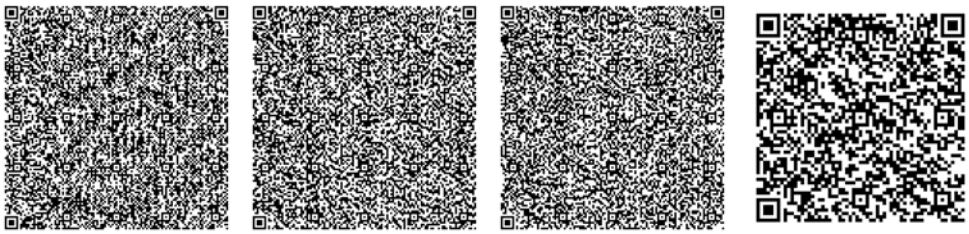
На обращение № ЗТ-2025-00216858 от 22 января 2025 г Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Power Blast», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств,

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**



Исполнитель:

МАҚСҰТ МАҚСАТ НҰРЖАНҰЛЫ

тел.: 7755267617

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 18

QAZAQSTAN WASTE MANAGEMENT OPERATOR
"Казахстанский оператор по управлению отходами" ЖШС
000, Қазақстан Республикасы, Караганды қ., Әлиханова көш., 1-үй.
БСН 190440033433 «Банк ЦентрКредит» АК ЖСК KZ378562203106315577 (KZT) БСК KCJBKZKX

Договор № 02-10/1
на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов

г. Караганда ***«10» февраля 2025 г.***

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанский оператор по управлению отходами», в лице директора ***Вадима Вячеславовича Верхового,*** действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Power Blast», в лице директора ***Ергулана Сериковича Жукенова***, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов (далее по тексту - *Договор*) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по восстановлению и/или удалению отходов, исходя из цен, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - *Услуги*), а Заказчик обязуется принять и оплачивать эти Услуги.

2. Порядок предоставления Услуг

2.1. Деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и/или удалению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республики Казахстан.

2.2. Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

2.3. Исполнитель оказывает Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3.) направленной на электронный адрес: mla@qwmo.net и/или in@qwmo.net.

2.4. После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии со ст.339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

3. Права и обязанности Сторон

3.1. На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить восстановление и/или удаление отходов.

3.2. Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Караганда.

3.3. Исполнитель имеет право привлекать к исполнению Договора третьих лиц.

Исполнитель, безусловно, заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий Договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему Договору, как за свои собственные.

3.4. В случае доставки отходов Заказчиком собственным транспортом, Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отходов, а также марки и государственного регистрационного номера транспортного средства, которое будет доставлять партию отходов.

3.5. В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов.

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

3.6. Товарно-транспортная накладная (ТТН) является основным перевозочным документом, по которой производится списание отправляемого груза (отходов) Заказчиком (грузоотправителем) и оприходование его Исполнителем (грузополучателем). Заказчик (грузоотправитель) представляет Исполнителю (грузополучателю) товарно-транспортную накладную (ТТН), составляемую в четырех экземплярах в случае оформления на бумажном носителе.

3.7. В случае осуществления погрузки отходов силами Исполнителя стоимость данных работ указывается в стоимости Услуг (расчет стоимости) (Приложение 1).

3.8. Способы погрузки, количество сотрудников Исполнителя, задействованных в погрузке, а также все сопутствующие затраты указываются/устанавливаются в стоимости Услуг (расчет стоимости) (Приложение 1).

3.9. Заказчик обязуется передать копии «Паспортов опасных отходов» на каждый вид предоставляемых отходов, согласно п. 7 ст. 343 Экологического кодекса РК.

3.10. При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

3.11. Взвешивание и/или определение объема партии отходов может производиться при погрузке на площадке Заказчика или разгрузке на базе Исполнителя с участием представителей Заказчика и Исполнителя.

3.12. Исполнитель обязуется провести восстановление и/или удаление принятых отходов экологически обоснованным образом в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также утвержденными технологическими регламентами.

3.13. Исполнитель обязуется оплачивать нормативы эмиссий в окружающую среду, возникающие в процессе восстановления и/или удаления принятых отходов Заказчика согласно данному Договору, на основании Разрешения на эмиссии в окружающую среду ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами».

3.14. После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт восстановления и/или удаления отходов Заказчика в рамках Договора: акт выполненных работ (оказанных услуг), электронный счет-фактуру, паспорт переработки/утилизации/удаления (уничтожения).

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику акт выполненных работ (оказанных услуг), который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании акта выполненных работ (оказанных услуг) в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания акта выполненных работ (оказанных услуг), для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае, если в указанный срок Заказчик не предоставит Исполнителю подписанный экземпляр акта выполненных работ (оказанных услуг) или мотивированный отказ от подписания акта выполненных работ (оказанных услуг), Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

3.15. Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

3.16. Финансовые (платежные), первичные бухгалтерские документы по Договору, в случае представление этих документов на бумажных носителях, а, именно: счета, счета-фактуры, акты выполненных работ (оказанных услуг), акт сверки взаимных расчетов и прочие документы, предусмотренные условием Договора, Исполнителем будут направлены по следующим реквизитам:

Почтовый адрес: РК, Карагандинская обл., г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Ермекова, д. 59/4, оф. 30, 21;
Получатель: ТОО «Power Blast»;
тел.: 8 (701) 821 64 21; 8 777 179 58 58; **e-mail**: too.powerblast@gmail.com

Все перечисленные выше документы, высланные Исполнителем на указанный адрес, считаются надлежащим образом высланными (отправленными) и полученными Заказчиком.

3.17. Все представленные финансовые (платежные), первичные бухгалтерские документы по Договору, в случае представления этих документов на бумажных носителях, а, именно: акты выполненных работ (оказанных услуг), акт сверки взаимных расчетов и прочие документы должны быть после получения и подписания их со стороны Заказчика возвращены/направлены в/по адрес Исполнителя указанный в реквизитах Договора в течение 7 (семи) календарных дней.

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

3.18. Исполнитель оставляет за собой право приостановить исполнение и/или отказать в исполнении (выполнение своих обязательств) условий Договора, в случае образования задолженности со стороны Заказчика по оплате ранее оказанных Услуг, в рамках заключенного Договора, до полного погашения образовавшейся задолженности. Фактом, подтверждающим полное погашение задолженности перед Исполнителем, будет является подписанный с двух сторон Акт сверки взаимных расчетов, с отсутствующей задолженностью со стороны Заказчика.

Реализация Исполнителем такого права не будет являться нарушением последним договорных обязательств по исполнению Договора со стороны Исполнителя, и Заказчик не вправе требовать от Исполнителя оплаты в последующем каких-либо убытков или неустойки, связанных с неисполнением или несвоевременным исполнением обязательств.

3.19. Заказчик обязуется внести/перечислить гарантийный денежный взнос в размере 30 000 (тридцать тысяч) тенге, в течение 3-х рабочих дней после заключения Договора на расчетный счет Исполнителя. Сумма гарантийного взноса является фиксированной и не подлежит возврату. Данная сумма принимается в зачет оказываемых Услуг Исполнителем в течение срока действия Договора. В случае оказания Услуг Исполнителем на сумму, превышающую вышеуказанную стоимость гарантийного денежного взноса, стоимость рассчитывается на основании информации об отходах, поданной Заказчиком в Заявке.

3.20. Исполнитель вправе запрашивать у Заказчика для ознакомления и использования необходимую документацию, а также любую иную информацию, требующуюся для оказания Услуги.

3.21. Заказчик обязуется без предварительного письменного согласия Исполнителя не использовать на территории Исполнителя, в случае если отходы доставляются силами и средствами Заказчика до пункта приема Исполнителя, цифровые и записывающие устройства, не производить аудиозапись, фото-видеосъемку людей, транспорта, техники, оборудования, производственной площадки, и любых иных событий/действий, происходящих на территории Исполнителя.

3.22. Заказчик, будучи владельцем отходов до передачи их Исполнителю, обязуется в соответствии со ст. 321 Экологического кодекса РК, соблюдать требования к раздельному сбору отходов с учетом класса и группы опасности для каждого вида образованного отхода и исключить смешивание отходов разных видов. Производить накопление отходов только в специально установленных и оборудованных местах. Также уведомляем, что образователь отходов несет ответственность, за обеспечение экологических требований по управлению отходами (п.3 ст. 339 ЭК РК).

4. Стоимость Услуг и порядок оплаты

4.1. Стоимость Услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с тарифами, установленными Исполнителем и согласованными с Заказчиком в Приложении 1 настоящего Договора.

4.2. Стоимость гарантийного денежного взноса составляет 30 000 (тридцать тысяч) тенге, и подлежит оплате в течение 3-х рабочих дней после заключения Договора. Сумма является фиксированной и не подлежит возврату. Данная сумма принимается в зачет оказываемых Услуг Исполнителем в течение срока действия Договора. В случае оказания Услуг Исполнителем на сумму, превышающую вышеуказанную стоимость гарантийного денежного взноса, стоимость рассчитывается на основании информации об отходах, поданной Заказчиком в Заявке.

В случае, не использования Заказчиком суммы гарантийного взноса (полностью или частично), внесенного в рамках заключенного Договора, данная сумма гарантийного взноса подлежит списанию по окончанию срока действия Договора. Требования о возврате и/или переносе данной суммы на другие Договора или на новый срок действия не рассматриваются.

Настоящим Заказчик подтверждает, что ни каких требований/претензий к Исполнителю предъявлять не будет о возврате не использованного гарантийного взноса как полностью, так и ее не использованной части.

4.3. Заказчик оплачивает оказанные ему Услуги в течение 10 (десяти) календарных дней с момента выставления Исполнителем электронного счета-фактуры и подписания Сторонами акта выполненных работ (оказанных услуг) путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в реквизитах настоящего Договора.

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

4.4. Общая стоимость Услуг по настоящему Договору складывается из сумм, подписанных Сторонами (уполномоченных представителей Сторон) Актов выполненных работ (оказанных услуг).

4.5. Датой платежа считается дата поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

4.6. В случае изменения законодательства РК в отношении налогов, пошлин и иных обязательных платежей в бюджет, предусмотренных законодательством РК, Стороны обязуются внести соответствующие изменения в Договор, с подписанием соответствующего дополнительного соглашения.

5. Гарантии

5.1. Исполнитель гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

5.2. Исполнитель гарантирует безвозмездное исправление недоработок и других несоответствий заявленному качеству Услуг по настоящему Договору, если таковые будут выявлены.

5.3. Заказчик обязан оперативно уведомить Исполнителя в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Исполнитель должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, в срок, согласованный между Сторонами.

5.4. Заказчик гарантирует Исполнителю, что объемы и заявленные свойства передаваемых на восстановление и/или удаление отходов соответствуют указанным в «Паспорте опасного отхода», и других документах подтверждающих происхождение отходов, передаваемых Исполнителю.

5.5. Заказчик гарантирует, что на момент заключения настоящего Договора в отношении него не введены ограничительные политические и/или экономические меры (далее – Экономические санкции), введенные США, странами Европейского союза и иными странами мира, и/или Заказчик не вовлечен в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список.

В случае, если после заключения настоящего Договора в отношении Заказчика будут введены Экономические санкции, и/или Заказчик будет вовлечен в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список, то Заказчик обязуется письменно уведомить об этом Исполнителя в течение 5 (пяти) календарных дней с момента наступления вышеуказанных обстоятельств.

В случае установления факта введения в отношении Заказчика Экономических санкций, и/или факта вовлечения Заказчика в какие-либо сделки (сделку), в отношении которых можно обоснованно предположить, что такие сделки будут нарушать Экономические санкции и/или будут использованы в пользу лиц, включенных в санкционный список, Исполнитель вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора и расторгнуть его, путем направления письменного уведомления в адрес другой стороны с даты направления соответствующего уведомления. В случае вышеуказанного отказа от исполнения условий Договора и его расторжения, Исполнитель освобождается от любой формы ответственности, в том числе в части возмещения причиненных убытков.

В случае не уведомления или несвоевременного уведомления Заказчиком Исполнителя о наступлении вышеуказанных обстоятельств, Заказчик по первому требованию Исполнителя обязан возместить Исполнителю все причиненные убытки.

6. Ответственность Сторон

6.1. В случае неисполнения, либо ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.

6.2. За нарушение сроков оказания Услуг, не оказание и/или оказание Услуг ненадлежащего качества в сроки, определенные Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств и п. 3.18. настоящего Договора, Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг.

6.3. Не оказание и/или не своевременное оказание Исполнителем Услуг, в связи с неоплатой либо несвоевременный оплатой Заказчиком ранее оказанных Исполнителем Услуг, в рамках заключенного Договора, не является нарушением сроков оказания Услуг, предусмотренных условиями Договора.

6.4. За нарушение сроков оплаты Услуг, в сроки, определенные настоящим Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Заказчик оплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от неуплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от неуплаченной суммы.

6.5. В случае нарушения срока возврата оригиналов финансовых (платежных), первичных бухгалтерских документов по Договору, предусмотренных п. 3.17. настоящего Договора Заказчиком, Заказчик обязан по письменному требованию Исполнителя уплатить штраф в размере 1% от суммы оказанных Услуг.

6.6. Настоящим Заказчик подтверждает (дает свое согласие), что ни каких требований/претензий о возврате не использованного гарантийного взноса как полностью, так и ее не использованной части предъявлять к Исполнителю не будет.

6.7. В случае нарушения договорных обязательств, Сторона чьи права были нарушены обязана направить претензию в письменной форме, которая должна содержать обстоятельства (доказательства), являющиеся основанием для предъявления претензии. Рассмотрение претензии осуществляется в порядке и сроки, установленные нормами действующего законодательства РК.

7. Обстоятельства непреодолимой силы (форс - мажор)

7.1. Обстоятельства, которые возникли независимо от воли Сторон, и которые любая Сторона не могла бы избежать или устранить их последствия, считаются случаями, освобождающими от ответственности, если они наступили после заключения настоящего Договора и препятствуют его полному или частичному исполнению.

7.2. Понятие форс-мажорных обстоятельств (обстоятельств непреодолимой силы) охватывает внешние и чрезвычайные события, отсутствовавшие во время подписания Договора и возникшие помимо воли и желания Сторон в Договоре, наступление и действие этих событий Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые было бы оправдано ожидать от Стороны в конкретной ситуации, пострадавшей от действия форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы).

7.3. Случаями форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы) считаются следующие события: война и военные действия, забастовка на предприятиях сторон, эпидемии, пожар, взрывы, дорожные происшествия и природные катастрофы, акты местных и высших органов власти, влияющие на исполнение обязательств и иные события, и обстоятельства, которые соответствующий суд признает и объявит случаями форс-мажорных обстоятельств (обстоятельствами непреодолимой силы).

7.4. При наступлении форс-мажорных обстоятельств Стороны должны известить друг друга в течение 3 (Трёх) календарных дней о наступлении таких обстоятельств, с приложением соответствующих документов компетентных государственных органов.

7.5. Стороны должны при наступлении форс-мажорных обстоятельств письменно принять решение о взаимных отношениях по настоящему Договору.

7.6. Если эти обстоятельства будут длиться более 3 (трёх) месяцев, то каждая из Сторон имеет право требовать расторжения настоящего Договора. В случае расторжения Договора в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств Стороны достигают путем переговоров окончательной взаимной договоренности по расчетам. Если договоренность не будет достигнута, полученные деньги за не оказанные Услуги подлежат возврату не позднее 10 (десяти) рабочих дней с момента поступления требования о расторжении Договора.

8. Антикоррупционная оговорка

8.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые во исполнение Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции» 18 ноября 2015

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

года № 410-V ЗРК (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»).

8.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взяток в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

8.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

8.4. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

9. Решение спорных вопросов

9.1. Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

9.2. В случае, если споры и разногласия не будут урегулированы путем переговоров между Сторонами, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан, по месту нахождения Исполнителя.

10. Уведомления

10.1. Любое уведомление или другое сообщение, которое должно быть предоставлено по настоящему Договору, должно быть направлено в письменной форме и подписано направляющей Стороной. Уведомление или иное сообщение должно быть вручено посредством личной доставки или заказной почтовой корреспонденции, или посредством факса на адрес и вниманию соответствующей Стороны, указанной в разделе 13 Договора.

10.2. Любое уведомление или другое сообщение считается врученным: а) если оно было доставлено лично - в момент вручения; б) в случае его направления заказной корреспонденцией - в момент доставки на соответствующий адрес; в) в случае факсимильного сообщения - в момент получения, которое подтверждается уведомлением о доставке; г) в случае его направления посредством электронной почты– в момент поступления на соответствующий электронный адрес.

10.3. При изменении любых реквизитов каждая Сторона обязана незамедлительно уведомить об этом другую Сторону, в противном случае, все убытки, связанные с несвоевременным уведомлением об изменении реквизитов, будут отнесены на виновную Сторону.

11. Порядок подписания Договора

11.1. Настоящий Договор заключается одним из следующих способов:

- путем подписания Договора уполномоченными представителями Сторон с помощью электронной цифровой подписи юридических лиц, выданной Национальным удостоверяющим центром Республики Казахстан (далее – ЭЦП НУЦ РК);
- подписание Договора уполномоченными представителями Сторон на бумажном носителе.

11.2. В случае подписания Договора с помощью ЭЦП НУЦ РК применяется следующий порядок:

Исполнитель размещает на специализированной платформе Договор и с помощью ЭЦП НУЦ РК подписывает Договор и направляет его на электронный адрес Заказчика. По факту подписания и отправки Исполнителем Договора Заказчику поступает сообщение, которое

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

содержит активную URL - ссылку на Договор. Заказчик обязан в течение 3 (трех) рабочих дней перейти по URL – ссылке и подписать Договор с помощью ЭЦП НУЦ РК.

11.3. Подписание пакета документов в ходе исполнения условий Договора, а именно, актов приема-передачи отходов на восстановление и/или удаление, актов выполненных работ (оказанных услуг), паспортов переработки/утилизации/удаления (уничтожения) и т.д., производится тремя способами: на платформе для электронно-цифрового документооборота с двух сторон с помощью ЭЦП НУЦ РК, нарочно, либо пакет документов подписывается заказчиком с помощью ЭЦП НУЦ РК на платформе для электронно-цифрового документооборота, а экземпляры заказчика на бумажных носителях после подписания отправляются на физический адрес Заказчика.

12. Заключительные положения

12.1. Настоящий Договор вступает в силу, с момента его подписания Сторонами и действует до «31» декабря 2025 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий – до полного их исполнения Сторонами.

12.2. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

12.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

12.4. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12.5. Настоящий Договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов.

12.6. Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеназванных документов, обязана в течение последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

12.7. Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

12.8. Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

12.9. Настоящим Заказчик дает согласие Исполнителю на сбор, обработку и хранение персональных данных о нем, находящихся у Исполнителя, в целях исполнения условий Договора, а также распространение персональных данных о Заказчике во все государственные/негосударственные органы, организации, в том числе не исключая судебные органы. Настоящим Заказчик подтверждает, что какого-либо дополнительного согласия на сбор, обработку и распространение его персональных данных не требуется и каких-либо претензий к Исполнителю в дальнейшем касательно сбора, обработки и распространения им персональных данных Заказчик для исполнения настоящего Договора иметь не будет.

12.10. Каждая из Сторон гарантирует другой Стороне, что заключение и исполнение настоящего Договора находится в рамках ее корпоративных полномочий и должным образом оформлено всеми необходимыми корпоративными решениями, не противоречит и не нарушает, не будет противоречить ее учредительным, а также другим внутренним документам, и нарушать их.

12.11. С момента подписания настоящего Договора вся предшествующая переписка, документы и переговоры между Сторонами по вопросам, являющимся предметом настоящего Договора, теряют силу.

12.12. В случае изменения юридического адреса, юридического статуса, банковских реквизитов, а также лиц, уполномоченных представлять интересы Сторон, Стороны обязуются в течение 10 (десяти) календарных дней информировать об этом друг друга в письменной форме.

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

12.13. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

13. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

100000, Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, район имени Казыбек Би,
улица Алиханова 1, кабинет 313
e-mail: in@qwmo.net
8 (7212) 99 61 14; 99 60 17 - бухгалтерия
БИН 190440033433
Банковские реквизиты:
ИИК KZ378562203106315577
в АО «Банк Центр Кредит»
БИК KCJBKZKX

Контактные лица по Договору:
ФИО: Громыко А.; Шарковская М.;
Тел: 8 708 436 80 55; 8 771 705 18 13;
e-mail: mla@qwmo.net и/или fmb@qwmo.net

Директор
ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

_____/ В.В. Верховой
«_____» _____ 2025 года
М.П.

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Power Blast»

***Юридический адрес*:**
100408, Республика Казахстан,
Карагандинская область,
Бухар-Жырауский район,
Доскейский с/о, село Доскей,
Учетный квартал 028, здание 1662, блок 1,
Почтовый адрес:
M06F6E3, Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, район имени Казыбек Би,
улица Ермекова, дом 59/4, офис 30, 21
БИН 220 840 027 570
Тел.: 8 (701) 821 64 21; 8 (777) 179 58 58
e-mail: too.powerblast@gmail.com
Банковские реквизиты:
ИИК KZ31601A191001988021
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX
Свидетельство о постановке на учет по НДС
Серия 30001 № 1020655 от 14/05/2024 г.

Ответственное лицо:
ФИО: Матюшкин В.; тел.: 8 747 453 49 55;
e-mail: too.powerblast@gmail.com;

Директор
ТОО «Power Blast»

_____/ Е.С. Жукенов
«_____» _____ 2025 года
М.П.

QWMO.NET

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
ДЛЯ ДОГОВОРОВ.

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

1) Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Караганда.

2) Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке (или о готовности к передаче) отходов не менее, чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме, с указанием наименования и объемов отгружаемых отходов.

3) Отходы должны быть упакованы ***в невозвратную тару***, предотвращающую бой во время транспортировки и хранения, также исключающую опасное воздействие отходов на окружающую среду и здоровье людей, а также полностью исключать протечку и просыпание.

4) Транспортировка осуществляется в пределах грузоподъемности и кубатуры транспортного средства Исполнителя.

5) Стоимость гарантийного денежного взноса составляет 30 000 (тридцать тысяч) тенге, и подлежит оплате в течение 3-х рабочих дней после заключения Договора.

6) ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» сообщает, что ***не занимается вывозом, восстановлением и/или удалением ядов и прекурсоров, а также наркотических средств и психотропных веществ.***

Стоимость Услуг и услуг по транспортировке отходов производства и потребления:

№ п/п	*Наименование отхода/ услуги*	*Ед. изм.*	*Цена за ед. с учетом НДС, тенге*
1	Макулатура (отходы бумаги, картона)	кг	45
2	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, индустриальные)	л	30
3	Шины пневматические отработанные ***(диаметр до 1,5м)***	кг	70
4	Транспортировка *в черте г. Караганда (не более* ***1,5 тн)*** **– 1 рейс**	услуга	35 000
5	Погрузка (разовая) на 1 рейс	услуга	25 000

НДС (Серия 30001 № 1009626 от 25.04.2019г.)

Директор
ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

_____/ В.В. Верховой
«_____» _____ 2025 года
М.П.

Директор
ТОО «Power Blast»

_____/ Е.С. Жукенов
«_____» _____ 2025 года
М.П.

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

(ОБРАЗЕЦ)
АКТ ПРИЁМА ПЕРЕДАЧИ
ОТХОДОВ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ И/ИЛИ УДАЛЕНИЕ

«____» _____ 2025 г.
(дата передачи)

Исполнитель: ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»

Заказчик: ТОО «Power Blast»

Во исполнение Договора № 02-10/1 от «10» февраля 2025 г. на оказание услуг по восстановлению и/или удалению отходов Заказчик передает, а Исполнитель принимает отходы на восстановление и/или удаление следующего ассортимента и количества:

№ п/п	Наименование отхода	Единица Измерения	
		кг *	шт

**обязательное заполнение количества отходов в единицах массы. В случае прихода отходов от Заказчика в штуках фактическая масса заполняется на площадке приема сотрудниками ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» после взвешивания.*

1. Настоящий Акт составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон и является неотъемлемой частью вышеуказанного Договора.

Подписи уполномоченных представителей Сторон:

Исполнитель:

_____/_____/_____
Подпись Расшифровка подписи Должность
М.П.

Заказчик:

_____/_____/_____
Подпись Расшифровка подписи Должность
М.П.

ISO 9001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02217 OHSAS 18001-2008 № KZ. 7500044.07.03.02219
ISO 14001-2016 № KZ. 7500044.07.03.02218 ISO 50001-2012 № KZ. 7100041.07.03.01145
Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

(ОБРАЗЕЦ)

Директору
ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»
г-ну Верховому В.В.

ЗАЯВКА

ТОО «Power Blast» просит принять на восстановление и/или удаление следующую партию отходов:

№ п/п	Наименование отхода	Ед. измерения	Количество

Дата

от ЗАКАЗЧИКА

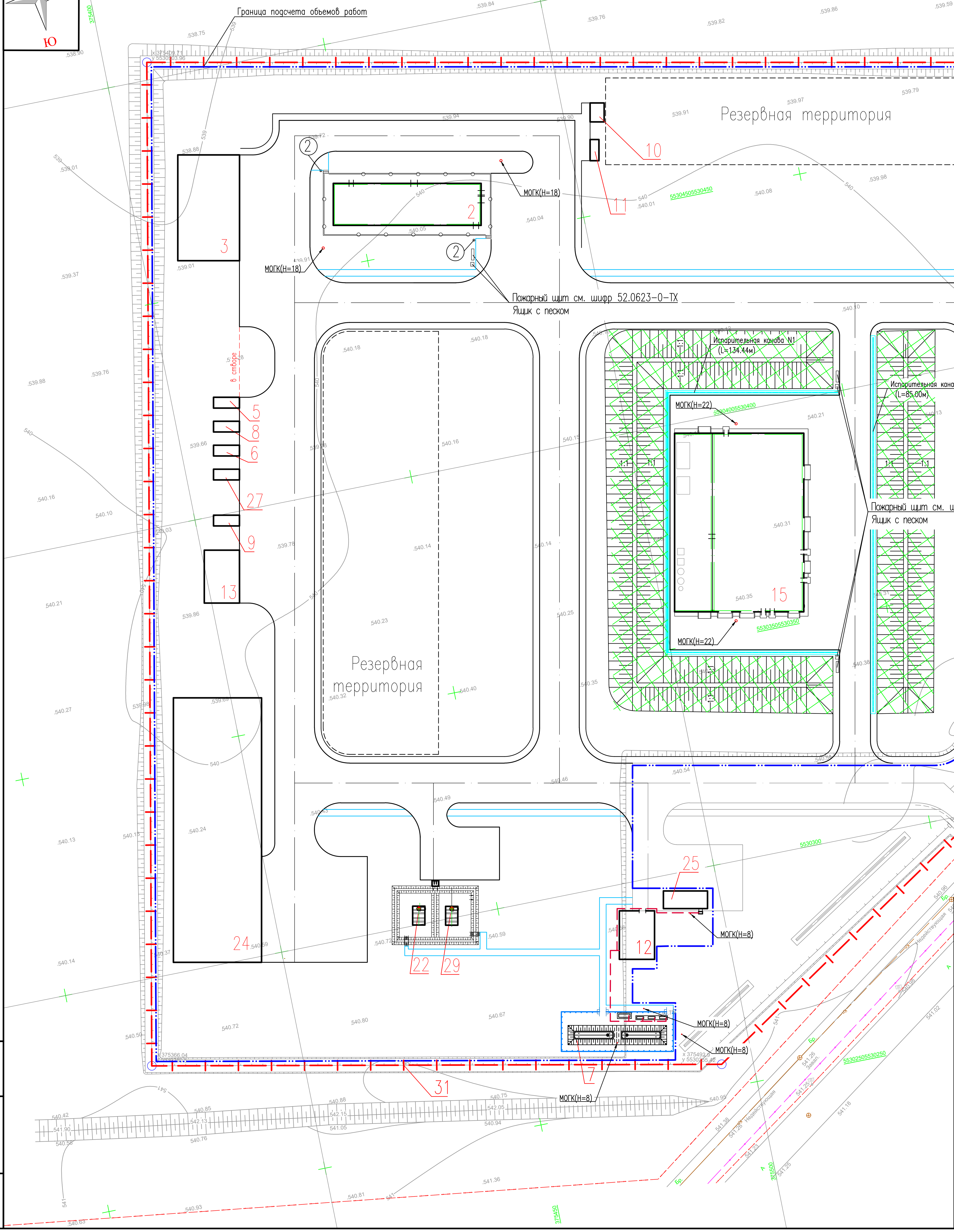
Должность_____
Ф.И.О._____
Подпись_____

М.П.

QAMQA.NET
ДЛЯ ДОГОВОРОВ.

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе idocs

Приложение 19



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
2	Сборочное производство детонаторов	Проект. Sзаст.=538,90м2
3	Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ)	Проект. Sзаст.=336,00м2 открытая площадка
4	Стоянка легковых автомобилей на 4 м/места	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
5	Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия	Проект. Sзаст.=14,38м2
6	Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД)	Проект. Sзаст.=14,38м2
7	Газгольдер (резервуар подземный 25м³ 2 шт)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=98,60м2
8	Склад эмульгатора	Проект. Sзаст.=14,38м2
9	Склад сырья	Проект. Sзаст.=14,38м2
10	КТПГ 1000 6/0,4кВ	Проект. комплектной поставки Sзаст.=13,76м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
11	Дизель-генератор	Проект. комплектной поставки Sзаст.=9,60м2 учтено в проекте см. шифр 52.0623-0-ГП
12	Котельная (парогенератор)	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=88,00м2
13	Склад упаковки и пластика	Проект. Sзаст.=96,00м2 открытая площадка
14	Склад материалов инженерно-технического назначения	Проект. Sзаст.=29,72м2
15	Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ)	Проект. Sзаст.=1237,40м2
16-20	Свободная	–
21	КПП	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
22	Склад ГСМ (индустриальное масло)	Sзаст.=130,76м2
23	Септик 3-х камерный емкостью 5,0м³	Проект. Sзаст.=9.42м2
24	Склад аммиачной селитры	Проект. Sзаст.=1200,00м2 открытая площадка
25	Площадка слива АЦ	Индивид. см. проект ТОО «EBE GROUP» Sзаст.=40,00м2
26	Резервуар ГГД	Перспектива Sзаст.=18,00м2
27	Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) – Эмульгатор	Проект. Sзаст.=14,38м2
28	Свободная	–
29	Склад ГСМ (дизельное топливо)	Sзаст.=130,76м2
30	Площадка под ТБО на 3 конт.	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП
31	Ограждение территории	Существ. см шифр 52.0623-0-ГП

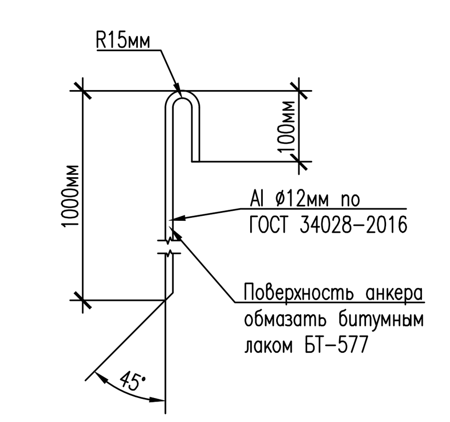
Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	○	Урна на треноге, 8601-0303-0201	2	УСН РК 8.02-03-2022

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Обозначение	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1		Укрепление технологического обвалования м²	–	6846.00	Мятлик луговой, овсяница красная. м²

Г-образный анкер



П-образный анкер

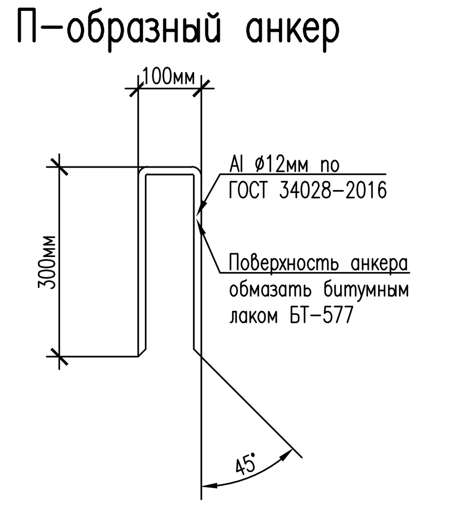
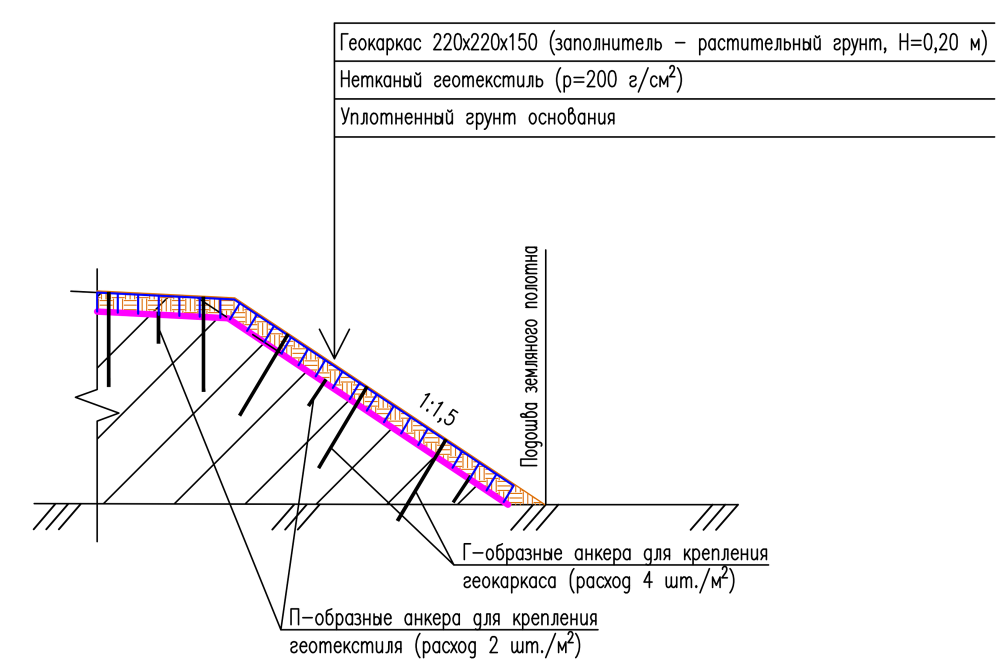


Схема укрепления технологического обвалования



Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании разбивочного плана данного шифра, лист ГП-2.
2. По контуру тротуаров с щебеночным покрытием (тип 2) уложить бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

						52.0623.1-0-ГП		
						«Расширение производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования» ТОО «Power Blast».		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
						Общеплощадочные материалы	Стадия / РП	Лист / 7	Листов
Разработал	Степанова				07.24	План озеленения. План расположения малых архитектурных форм М 1:500	ТОО "NPV ENGINEERING" 17-ГСЛ N016738	
Проверил	Зайцева				07.24			
Н.контр.	Романов				07.24			

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А1

Приложение 20

"Қарағанды қаласы әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 39

Государственное учреждение "Аппарат акима города Караганды"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 39

04.03.2025 №ЗТ-2025-00570157

Товарищество с ограниченной ответственностью "Power Blast"

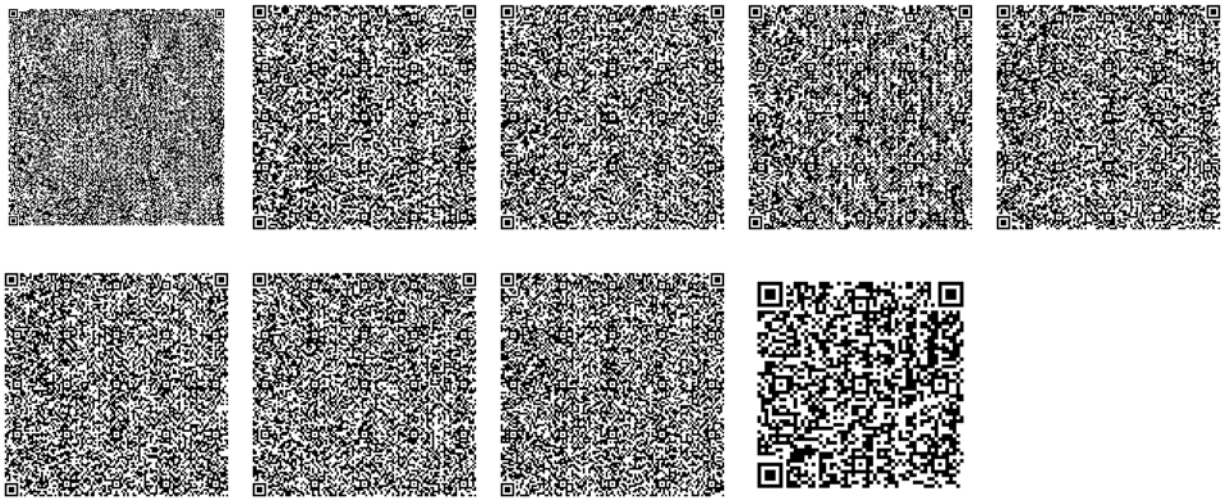
На №ЗТ-2025-00570157 от 19 февраля 2025 года

ТОО «Power Blast» г. Караганды, ул.Ермекова, д. 59/4, офис 30 +77771795858 Рассмотрев Ваше обращение за вх. №ЗТ-2025-00570157 от 19.02.2025 года, касательно предложении по озеленению территории города сообщаем следующее. Со стороны акимата города Караганды имеются участки для проведения посадки зеленых насаждении по Вашему предложению, так же Вы были приглашены в акимат района им.Алихана Бокейхана для рассмотрения. Были даны рекомендации обратиться к нормативным документам, регулирующим деятельность в вашей СЭЗ, или к соответствующим уполномоченным органам для получения точной информации о требованиях к озеленению и соблюдению санитарных норм на территории вашей организации. В случае несогласия с принятым решением в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке, подав жалобу вышестоящему административному органу, должностному лицу через ГУ «Аппарат акима города Караганды». Р.Кожакапанов Исп:Д.Болатов Тел:42-57-91

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель акима города Караганды **КОЖАКАПАНОВ РУСТЕМ МАКСАТОВИЧ**



Исполнитель

БОЛАТОВ ДУЛАТ ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ

тел.: 7712064057

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАРАҒАНДЫ
ҚАЛАСЫ ӘКІМІНІҢ
ОРЫНБАСАРЫ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ АКИМА
ГОРОДА
КАРАГАНДЫ

«Қарағанды қаласы әкімінің аппараты» ММ
100012, Қарағанды қаласы,
Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 39 үй,
тел: 8 (7212) 42 02 20, факс: 8 (7212) 42 11 08

ГУ «Аппарат акима города Караганды»
100012, город Караганда,
проспект Нурсултан Назарбаев, дом 39,
Тел: 8 (7212) 42 02 20, факс: 8 (7212) 42 11 08

03.03.2025г № ЗТ-2025-00570157

ТОО «Power Blast»
г. Караганды,
ул.Ермекова, д. 59/4, офис 30
+77771795858

Рассмотрев Ваше обращение за вх. №ЗТ-2025-00570157 от 19.02.2025 года, касательно предложении по озеленению территории города сообщаем следующее.

Со стороны акимата города Караганды имеются участки для проведения посадки зеленых насаждении по Вашему предложению, так же Вы были приглашены в акимат района им.Алихана Бокейхана для рассмотрения.

Были даны рекомендации обратиться к нормативным документам, регулирующим деятельность в вашей СЭЗ, или к соответствующим уполномоченным органам для получения точной информации о требованиях к озеленению и соблюдению санитарных норм на территории вашей организации.

В случае несогласия с принятым решением в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке, подав жалобу вышестоящему административному органу, должностному лицу через ГУ «Аппарат акима города Караганды».

Р.Кожакапанов

Исп:Д.Болатов
Тел:42-57-91

001564

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

_____
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

_____
(подпись)

"__"_____2025 г

М.П.

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

ЭРА v4.0 ТОО "AsiArt"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Наименование производства номер цеха, участка	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 вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая	0001	0001 01	Газгольдер (резервуар подземный 25м3 - 2 шт) СУГ				Бутан (99)	0402(99)	0.026251
	0002	0002 01	Котельная (дымовая труба)				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.8833
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1435
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.4505
	0006	0006 01	Дизельная электростанция (ДЭС)				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.9976
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.1621

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.087
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1305
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.87
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000016
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0174
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.435
	0007	0007 01	Лаборатория				Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.000084
							Аммиак (32)	0303(32)	0.00032
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.00085
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.01075
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0041
	6003	6003 01	Выбросов от сыпучих компонентов				Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.029
	6004	6004 01	Хранения и перекачка ДТ для снабжения Эмульсионного производства				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0003517
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754(10)	0.125757

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6005	6005 01	Хранения и перекачка индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства				Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.009
	6008	6008 01	Автотранспорт				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005441
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000883
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.001128
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000727
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.005516
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.00171

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v4.0 ТОО "AsiArt"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения 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
						Основное			
0001	10	0.5	2.5	0.4908739	28	0402 (99)	Бутан (99)	36.46	0.026251
0002	10	0.5	25	4.9087385	85	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	0.8833
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	0.1435
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2593	3.4505
0006	2	0.3	2.5	0.1767146	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.351	0.9976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2197	0.1621
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1148	0.087
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1803	0.1305
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1805	0.87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000021	0.0000016
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0246	0.0174

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.59	0.435
0007	10	0.5	5	0.9817477	28	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.000084
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.0000492	0.00032
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.00085
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	0.01075
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.0041
6003	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0168	0.029
6004	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000668	0.0003517
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.079102	0.125757
6005	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.020844	0.009
6008	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06106	0.005441
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00992	0.000883
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01115	0.001128
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00754	0.000727
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.24614	0.005516

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2732 (654*)	584) Керосин (654*)	0.04789	0.00171

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v4.0 ТОО "AsiArt"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического ини

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

ЭРА v4.0 ТОО "AsiArt"

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

на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		7.3987703	7.3987703	0	0	0	0	7.3987703
Твердые:		0.1171296	0.1171296	0	0	0	0	0.1171296
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.088128	0.088128	0	0	0	0	0.088128
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000016	0.0000016	0	0	0	0	0.0000016
2902	Взвешенные частицы (116)	0.029	0.029	0	0	0	0	0.029
Газообразные, жидкие:		7.2816407	7.2816407	0	0	0	0	7.2816407
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000084	0.000084	0	0	0	0	0.000084
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.886341	1.886341	0	0	0	0	1.886341
0303	Аммиак (32)	0.00032	0.00032	0	0	0	0	0.00032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.306483	0.306483	0	0	0	0	0.306483
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00085	0.00085	0	0	0	0	0.00085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.131227	0.131227	0	0	0	0	0.131227

ЭРА v4.0 ТОО "AsiArt"

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

на 2025 год

Карагандинская обл., Комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициировая

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0003517	0.0003517	0	0	0	0	0.0003517
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.326016	4.326016	0	0	0	0	4.326016
0402	Бутан (99)	0.026251	0.026251	0	0	0	0	0.026251
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01075	0.01075	0	0	0	0	0.01075
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0174	0.0174	0	0	0	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0041	0.0041	0	0	0	0	0.0041
2732	Керосин (654*)	0.00171	0.00171	0	0	0	0	0.00171
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.009	0.009	0	0	0	0	0.009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.560757	0.560757	0	0	0	0	0.560757

Номер: KZ32VVX00376958
Дата: 03.06.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

ТОО «Power Blast»

Заключение
по результатам оценки воздействия на окружающую среду
к проекту «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast»

Материалы поступили» KZ88RVX01344889 от 28.04.2025 года
Доработанные материалы представлены №47/05 от 28.05.2025 года

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Power Blast», РК, 100408, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалконский с.о., с. Доскей ауылы , Учетный квартал 028, здание № 1662.

Разработчик отчета воздействия: ТОО «NPV ENGINEERING», РК, 100000, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ермекова, 3/2, БИН 970840002213.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ63VWF00296426, Дата: 14.02.2025;
- Проект отчета о возможных воздействиях к проекту «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast»;
- Протокол общественных слушаний от 23.05.2025 г.

Вид деятельности попадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно подпункту 5.1.6 пункта 5 раздела 1 приложения 1 как объект по производству взрывчатых веществ.

Согласно пп.4.6 п.4 раздела 1 приложения 2 к Кодексу объект относится к объектам I категории (промышленное производство взрывчатых веществ).

Краткая характеристика намечаемой деятельности

Основным видом деятельности ТОО «Power Blast» является «Производство взрывчатых веществ и прочих пиротехнических изделий» (ОКЭД 20511). Цель указанной намечаемой деятельности – эксплуатация производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast».

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Производственный комплекс по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования размещен на земельных участках с кадастровым номером 09-140-028-2022 в 2,5 км от села Доскей и более чем в 3 км от г.Караганда.

Рассматриваемый объект включает в себя следующие основные функциональные здания и сооружения: Сборочное производство детонаторов; Эмульсионное производство (патронированное и наливное ЭВВ); Площадка для хранения ударно-волновой трубки (УВТ); Склад контейнерного типа для хранения нитрита натрия; Контейнер для газогенерирующей добавки (ГГД); Склад эмульгатора; Склад сырья; Склад упаковки и пластика; − Склад материалов инженерно-технического назначения; −Склад аммиачной селитры; Хранилище поверхностно-активных веществ (ПАВ) Эмульгатор.

Сборочное производство детонаторов

Проектом предусмотрено строительство нового здания сборочного производства детонаторов. Степень огнестойкости здания - II. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1. Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО. Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО. Здание по производству систем неэлектрического инициирования размещается в одноэтажном здании, размером 33,0×9,0 м2. Мощность производства составляет 2млн. комплектов/год. В здании предусмотрен участок, где производится подготовка комплекта (обрезка, изоляция, запечатывание заготовок); производственный участок, где располагается оборудование по непосредственной сборке комплекта системы неэлектрического инициирования; участок контроля и упаковки комплектов.

В проекте также предусмотрены компрессорная, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, кабинет мастера и гардеробные для персонала. Комната уборочного инвентаря укомплектована шкафом для раздельного хранения инвентаря санузла и офисных помещений, для проведения влажной уборки. Для проведения уборки помещений в штате заложены уборщики. Режим работы предприятия: 5-ти дневная неделя по 7,2 час /день, 246 дней /год. Общее количество работающих -19 человек. Технологический процесс предусматривает получение эмульсионной фазы, раствора газогенерирующей добавки (ГГД) и продуктов HANFO и ANFO в стационарных условиях.

Со склада исходного материала на участок обрезки, изоляции и запечатывания завозятся заготовки для производства ударных трубок (УВТ). На участке установлены специальные машины для намотки и нарезки УВТ заданной длины, затем ударные трубки запечатывают, устанавливают петлю, обжимают на специальных столах, начиняют, затем проверяют на соответствие и готовую продукцию отправляют на участок упаковки. Готовые детонаторы тестируют, испытывают и в случае обнаружения несоответствия отправляют на утилизацию. Годную продукцию упаковывают в картонные коробки и кодируют.

При транспортировании: допускается перевозка всеми видами транспорта в соответствии с действующими на транспорте конкретного вида правилами перевозки опасных грузов.

Транспортировка производится на автомобильном транспорте, предназначенном для перевоза взрывчатых веществ.

Произведенные за смену средства инициирования ежедневно отгружаются и вывозятся на существующий постоянный базисный поверхностный склад ТОО «Power Blast» по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 030, земельный участок № 211.

Хранение взрывчатых материалов осуществляется в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, от 30 декабря 2014 года N 343". Завоз материалов для производства детонаторов осуществляется по необходимости. В целях безопасности погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью электрического вилочного погрузчика.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Данным разделом разработана резервуарная установка СУГ, с применением резервуаров в обваловании, приравненных к подземным для газоснабжения водогрейного парового котлов проектируемой технологической котельной. Резервуарная установка предназначена для приема, хранения и отпуска СУГ потребителю (котельная).

В состав резервуарной установки входит следующее газовое оборудование: - Технологический блок для подключения автомобиля-газовоза, тип FAS-№936808 (1шт); - Резервуар хранения сжиженных углеводородных газов подземного размещения V=25 м3 (2шт); - Комплектная установка с самовсасывающим насосом для перекачки пропан/бутана из резервуаров СУГ, тип FAS-№ 935887Х (1шт); - Комплектная испарительная установка с двумя испарителями FAS 2000, производительностью 200кг/ч(2х100), тип FAS-№ 2064488 (3шт).

Все оборудование и газопроводы оборудованы комплектными предохранительными клапанами, возможный выброс от которых предусмотрен на высоту 3м от поверхности земли. Проектируемая резервуарная установка СУГ имеет общий объем хранения 50м3(2х25м3). Расчетное рабочее давление в резервуаре 1,6МПа. Согласно данным завода-изготовителя, антикоррозионное покрытие наружной поверхности резервуара «весьма усиленного типа» и не требует дополнительной изоляции от агрессивного воздействия грунтовых вод. Нормированное заполнение резервуаров газом составляет 85% от геометрического объема. Расчетная расходная масса газа при искусственном испарении - 75%. При минимальном 10% остатке необходима очередная заправка резервуаров газом. Топливо - сжиженный углеводородный газ (СУГ) по ГОСТ 34858-2022 марки СПБТ (смесь пропана и бутана технических).

Приготовление эмульсионной матрицы и газогенерирующей добавки

Приготовление раствора окислителя

Процесс приготовления раствора окислителя включает следующие операции: Подача необходимого количества технической воды в резервуары для приготовления окислительного раствора; Загрузка нитрата аммония (аммиачной селитры) в приемно-подающий бункер и подача аммиачной селитры шнековым конвейером, производительностью 150 кг/мин в две емкости, объемом 6м3 каждая для приготовления окислительных растворов; Продолжительность загрузки в две емкости для приготовления окислительного раствора составляет около 1,94 час. После загрузки аммиачной селитры и воды оператор вручную добавляет 25 кг тиомочевины. Подача насосом уксусной кислоты из бочек по 25 кг в емкость приготовления раствора. Емкости оснащены мешалками, происходит перемешивание окислительного раствора и одновременно происходит подача пара в змеевик, которым оснащены емкости. Подогретый с помощью пара до температуры ок.80 ˚С, окислительный раствор хранится в емкостях. Подача окислительного раствора в динамический эмульсионный смеситель производится центробежными насосами.

Приготовление топливной смеси

Процесс приготовление топливной смеси включает в себя следующие операции: Подача необходимого количества индустриального масла в емкость для приготовления топливной смеси; Емкость оснащена мешалкой и змеевиком подачи пара для подогрева топливной смеси. Подача поверхностно-активного вещества (ПАВ) из бака в емкость для подготовки ПАВ (эмульгатора). Емкость оснащена мешалкой и змеевиком для подогрева. Подача подогретых топливной смеси и ПАВ в динамический смеситель с помощью насосов для приготовления эмульсионной матрицы.

Приготовление эмульсионной матрицы

Приготовление эмульсии осуществляется в динамическом смесителе, куда с помощью насосов подается раствор окислителя, топливная смесь и ПАВ. В процессе смешивания (эмульгирования) происходит постоянное выделение тепла и необходимо контролировать температуру. Установки оснащены датчиками контроля температуры и сигнализацией для обеспечения и поддержания технологического процесса. Готовая эмульсия насосами в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

емкости эмульсионной матрицы для хранения. Из емкостей при необходимости эмульсия подается в смесительно –зарядные машины (MPS) и транспортируется к месту потребления.

Приготовление газогенерирующей добавки (ГГД)

Процесс приготовления газогенерирующей добавки, включает следующие операции: - Подача необходимого количества воды в емкость приготовления газогенерирующей добавки. Ручная загрузка в емкость нитрата и тиоцината натрия. - Перемешивание до полной растворимости компонентов в воде. Хранение и подача насосом в специальный отсек а/цистерны для подачи по месту требования (шахту, карьер).

Приготовление патронированных эмульсионных взрывателей (HANFO).

Процесс приготовления HANFO, включает следующие операции: Подача эмульсионной матрицы для производства патронированных HANFO в смеситель; Подача дизельного топлива из емкости для хранения в бункер и смеситель к пористой аммиачной селитре; Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер и смеситель; Подача стеклянных микросфер через приемно-подающий бункер в смеситель HANFO; Смешивание компонентов в смесителе HANFO и подача в бункер продукта HANFO Подача продукта по шнековому транспортеру, производительностью 60 кг/мин на транспортер упаковки в кассетную загрузку с использованием скрепера и весов для взвешивания. Упаковка готового продукта на упаковочном конвейере в картонные коробки с обвязкой и нанесением напечатанной надписи.

Приготовление ANFO (аммиачной селитры и дизтоплива)

Процесс приготовления ANFO включает следующие операции: Подача дизельного топлива из емкости для хранения насосом в смеситель с пористой аммиачной селитрой. Загрузка пористой аммиачной селитры в приемный бункер, затем в смеситель и перемешивание совместно с дизельным топливом, 150кг/мин. Подача продукта в мешки и упаковка мешков.

Порядок хранения материалов для производства ВМ.

Вокруг производственного здания взрывчатых материалов предусмотрены валы из пластичных и сыпучих почв. Материалы для производства ВМ хранятся в предназначенных для этой цели помещениях и местах, оборудованных по проекту. Организация хранения ВМ исключает их утрату, а условия хранения - порчу.

Места хранения материалов для производства ВМ принимаются в эксплуатацию комиссиями из представителей организации - владельца, территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и внутренних дел. Приемка оформляется актом.

Краткая характеристика сырья и готовой продукции.

1.Bulk - Качаемые эмульсионные взрывчатые вещества специально разработаны для условий открытой разработки месторождений полезных ископаемых и относятся к системе взрывчатых веществ, которые в виде специальной матрицы, не классифицированной как взрывчатое вещество, доставляются на место проведения взрывных работ специальными смесительно-зарядными машинами.

2.HANFO – патронированные некапсюлечувствительные эмульсионные взрывчатые вещества, предназначенные для заряжания скважин и шпуров в обводненных и сухих условиях, на открытых и подземных горных работах, кроме шахт опасных по газу и пыли. Используется в качестве основного заряда как высокобризантное ВВ.

3.ANFO - непатронированные аммиачно-селитренные ВВ на основе пористой селитры. Упаковка 25 кг в полипропиленовые мешки. За счет применения в его составе пористой аммиачной селитры значительно улучшаются взрывчатые характеристики, отпадает необходимость использования в составе простейших ВВ дорогостоящего алюминия. Данные ВВ отличаются выдержанностью процентного содержания дизельного топлива и отсутствием его потери в процессе хранения и зарядки шпуров и скважин. По характеристикам аналогичен гранулитам АС-6, АС-8.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух.

Период эксплуатации; Ист. 0001- Газгольдер (резервуар подземный 25м³ - 2 шт) СУГ. Проектируемая резервуарная установка СУГ имеет общий объем хранения 50м3(2х25м3). Расчетное рабочее давление в резервуаре 1,6МПа. Согласно данным завода-изготовителя, антикоррозионное покрытие наружной поверхности резервуара «весьма усиленного типа» и не требует дополнительной изоляции от агрессивного воздействия грунтовых вод. Нормированное заполнение резервуаров газом составляет 85% от геометрического объема. Расчетная расходная масса газа при искусственном испарении - 75%. При минимальном 10% остатке необходима очередная заправка резервуаров газом.

Ист. 0002 – Котельная Источник выделения №001 – Дымовая труба. Котельная на газу, блочно-модульного исполнения, произведена ТОО «EBE GROUP». Предназначена для отопления производственных и административных зданий. Количество используемого топлива – 410 040 м3 или 3696 тонн в год (отопительный период). При сжигании в котельной сжиженного газа в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, оксиды углерода.

Ист. 6003 – Пересыпка сыпучих компонентов Селитра аммиачная - 3433,32 Эмульгатор - 79,96 Аммиачная селитра пористая - 6524,06 Нитрит натрия - 2,88 Тиомочевина - 1,5 Микросферы стеклянные - 34,20 Итого селитра аммиачная - 9957,38 Итого сыпучие компоненты (за исключением селитры аммиачно) - 118,54.

Ист. 6004 Перекачка и хранение ДТ Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки ДТ для снабжения Эмульсионного производства Выброс загрязняющих веществ осуществляется при закачке ДТ в резервуар, в результате вытеснения из емкости паровоздушной смеси. При работе насосов для перекачки ДТ, возможно выделение загрязняющих веществ, в результате нарушения герметичности уплотнителей. Выделяются углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Ист. 6005 Перекачка и хранение масла Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и перекачки индустриального масла для снабжения Эмульсионного производства Выброс загрязняющих веществ осуществляется при закачке масла в резервуар, в результате вытеснения из емкости паровоздушной смеси. При работе насосов для перекачки масла, возможно выделение загрязняющих веществ, в результате нарушения герметичности уплотнителей. Выделяются масло минеральное.

Ист. 0007 Лаборатория В корпусе эмульсионного производства располагается лаборатория. В лаборатории осуществляются небольшие испытания компонентов производства.

Ист. 6008 Спецтехника В период эксплуатации Производственного комплекса применяются следующие виды спецтехники: Погрузчик Xinchai-490 - 2шт; Автоцистерна АЦПТ на базе КАМАЗ 43253 – 2 шт; Бортовая CHANGAN – 2 шт; Автокран КС 3577 – 1 шт.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Аммиак (32); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163); Углерод (Сажа, Углерод черный)(583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)(516); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Бутан (99); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54); Этанол (Этиловый спирт) (667); Формальдегид (Метаналь) (609); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116). Всего: 40.5767162 г/с, 7.3833653 тонн.год.

Воздействие на водные ресурсы.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Промышленная площадка предприятия расположена на значительном расстоянии от ближайших водных объектов (р. Кокпекты в восточном направлении на расстоянии – 5 км) – воздействия на поверхностные водные объекты оказываться не будет. Рассматриваемый объект не попадает в пределы водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Водоснабжение и водоотведение

«Производственный комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» подключен к централизованному водоснабжению. Согласно технических условий №01-06/50 для подключения хозпитьевого водопровода, технических условий №01-06/52 для подключения противопожарного водопровода, технических условий №01-06/51 для подключения хозбытовой канализации выданных АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "САРЫАРКА". На основании письма Исх.38/08 от 10.08.2024г. для отвода стоков хозбытовой канализации осуществляется в септик. Для учета расхода потребляемой воды на вводе на водомерном узле установлен счетчик "ВСХ" воды с радиомодулем класса "С" Ø40мм.

Вид водопользования – общее; качество необходимой воды – питьевая, не питьевая Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала составят: 0,025х41х298 = 202,95 м3/год, на нужды пожаротушения 10 л/сек в течении 3 часов Объем потребления воды на производственные нужды – 1063,67 м3.

Сброс сточных вод на рельеф местности, в водные объекты, пруды-накопители не предусматривается.

Накопление и захоронение отходов.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления: Отходы на период эксплуатации: полиэтилен и полипропилен (от растаривания компонентов) – 5 т/г; бумага и картон (от растаривания компонентов) – 4 т/г; полиэтилен и полипропилен (от растаривания селитры аммиачной) – 31 т/г; - полимерные оболочки патронов, загрязненных эмульсионными ВВ – 7,0 т/г; - просыпь компонентов, образуются в результате засыпки сыпучих компонентов – 0,5 т/г; - изношенная спецодежда – 0,5 т/г; замазученный слой грунта - 1 т/г; - промасленная ветошь – 0,1 т/г; - обтирочный материал, загрязнённый эмульсионным ВВ – 0,85 т/г; - отработанные масла (редукторные, гидравлические, компрессорные) – 0,7 т/г. Всего: 53,725 тн.год.

Временное хранение отходов осуществляется на асфальтированной территории, на которой имеются контейнера. Временное хранение отходов на территории предприятия – не более 6 месяцев. После ввода в эксплуатация будет заключен договор на вывоз и утилизацию отходов. Утилизация будет осуществляться на полигоне, расположенном за пределами, г. Караганды и поселка Доскей.

Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой.

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.;

2. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьям 208, 210, 211 *Кодекса*;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Выполнять мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

4. При обращении с отходами руководствоваться требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

5. Организовать ведение систематического мониторинга на основании «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» от 14 июля 2021 года № 250*;*

6. Соблюдать требования экологического законодательства РК;

7. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращение образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

8. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

9. Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

10. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

11. Согласно пункту 1 статьи 336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Предложения и замечания Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах регулируются ст.125 Кодекса.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса Республики Казахстан предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Кодекса водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Предложения и замечания Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

1. Согласно приложению 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13 (*далее – СП № ҚР ДСМ-13*) и санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 (далее – СП № ҚР ДСМ-72) предусмотреть выполнение следующих санитарно-эпидемиологических требований:

- к выбору земельного участка под строительство, проектирование, содержание и эксплуатации производственных помещений, зданий и сооружений объекта цветной металлургии и горнодобывающей промышленности в соответствии с пунктами главы 1 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и параграфа 1 главы 2 СП № ҚР ДСМ-72 ;

- к условиям труда на объектах по добыче полезных ископаемых открытым способом главы 6 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и к условиям труда на поверхностных объектах согласно параграфа 2 главы 2 СП № ҚР ДСМ-72;

- к бытовому обслуживанию, медицинскому обеспечению и питанию согласно пунктов главы 10 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и согласно пунктов главы 4 СП № ҚР ДСМ-72;

- к водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, освещению, вентиля-ции и кондиционированию согласно пунктов главы 11 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и согласно пунктов главы 5 СП № ҚР ДСМ-72;

2. Обеспечить содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в атмосферном воздухе в соответствии с требованием Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

3. К работам допускать лиц, прошедших обязательный медицинский осмотр в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых про-водятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных ме-дицинских осмотров».

Дополнительно информируем, что согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» *(*далее - Кодекс*)*, разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В этой связи, для осуществления деятельности ТОО «Power Blast» предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на объект.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду и санитарно-защитным зонам.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Проект «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

На основании приказа Об утверждении регламента оказания государственных услуг по инвестиционным проектам от 5 июля 2019 года №479 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast» рассматривается по сокращенному сроку.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Кенесов М.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

1.Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ Проект «Производственного комплекса по изготовлению эмульсионного ВВ и систем неэлектрического инициирования ТОО «Power Blast».

Дата размещения проекта отчета 28.04.2025 г. на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

2. Информация о проведении общественных слушаний:

Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) на Едином экологическом портале - https://hearings.ndbecology.gov.kz/ раздел «Общественные слушания»

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика **https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/documents/4?lang=ru** так же объявление было размещено на сайте Акимата Доскейского с.о.

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

Газета «Новый вестник» № 13 (1282) от 2 апреля 2025г

В эфире телеканала «5 канал» в виде объявления в рубрике «Телеблокнот» на русском и государственном языках 02.04.2025 в 13:05, 16:10, 19:00, 21:00.

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 1 объявления по адресу: Текстовое объявление размещено на информационной доске Акимата Доскейского сельского округа, по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, улица Доскея 34/2. Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): 23 мая 2025 года, регистрация участников с 11:00, начало в 15.05. по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский с.о., с.Доскей ауылы, ул. Тауелсиздик, 24А (здание библиотеки).

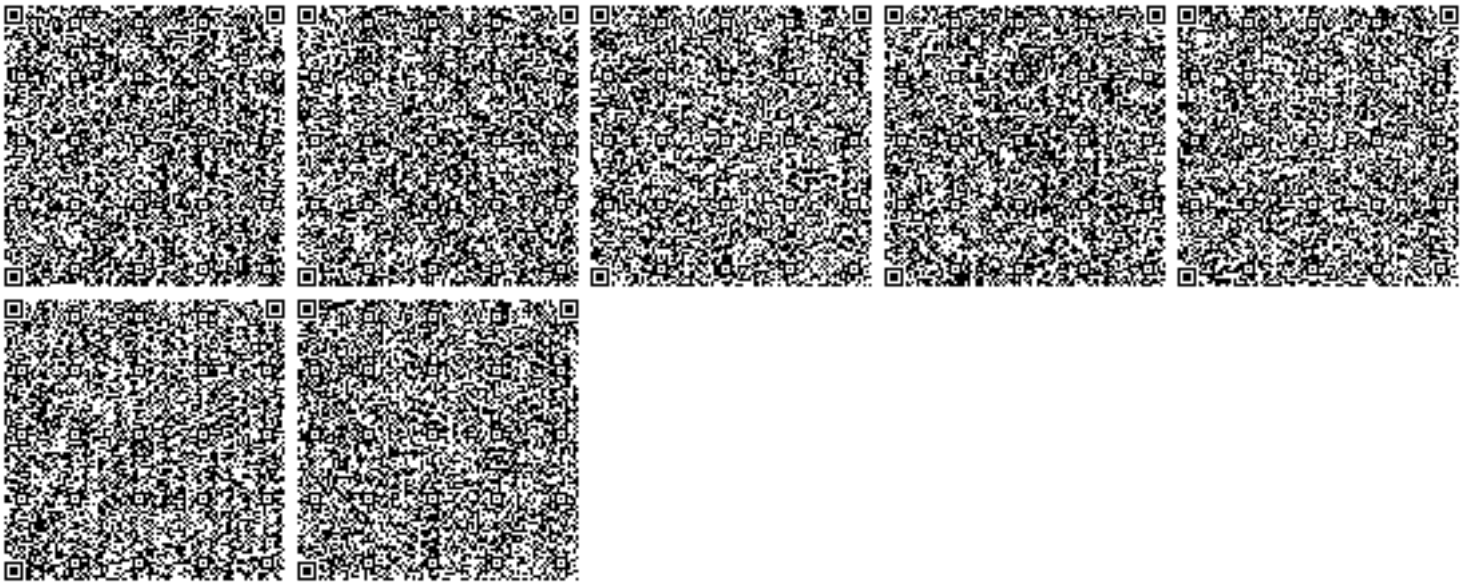
Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Power Blast», РК, 100408, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалконский с.о., с. Доскей ауылы , Учетный квартал 028, здание № 1662.

Разработчик отчета воздействия: ТОО «NPV ENGINEERING», РК, 100000, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ермекова, 3/2, БИН 970840002213.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

При вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.