

РАЗРАБОТАНО:
Индивидуальный предприниматель

_____/Попов В. А./

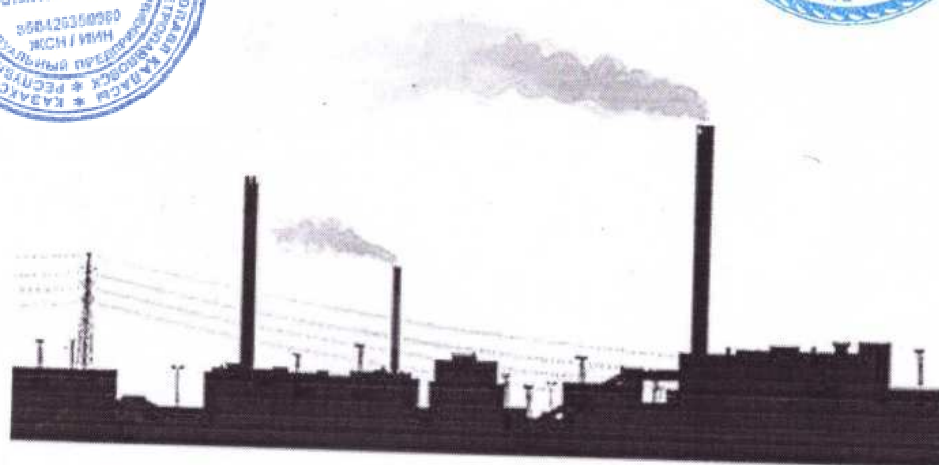
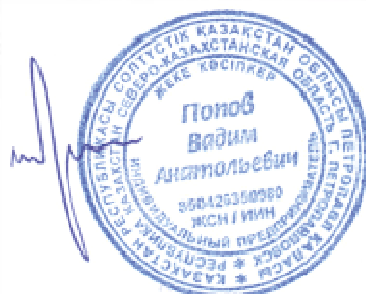
« ____ » _____ 2026 г.

МП

УТВЕРЖДЕНО:
Директор ТОО «Корпорация Нукер»

_____/Стяжкин Р. А./

« 15 » _____ 2026 г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «КОРПОРАЦИЯ НУКЕР» НА 2027-2036 ГОДЫ

г. Петропавловск, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта,
магистр государственного
муниципального управления



Попов В. А. (Раздел 1-6 Проекта)

Инженер-эколог,
магистр техники и технологии



Садуов М. Ж. (Раздел 1-6 Проекта)

Инженер-эколог,
магистр биологии



Набатчиков В. В. (Раздел 5 Проекта)

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «Корпорация Нукер» на 2027-2036 годы (далее по тексту Проект) содержит в себе оценку загрязнения атмосферного воздуха выбросами от стационарных источников производственного объекта.

В рамках разработки Проекта выполнено следующее:

- проведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников;
- выполнены расчеты величин выбросов загрязняющих веществ;
- выполнены расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
- установлены нормативы допустимых выбросов по ингредиентам и сроки их достижения¹;
- определена категория опасности производственного объекта по степени воздействия на окружающую среду;
- выполнено обоснование и уточнение границ области воздействия.

В результате инвентаризации источников выбросов ЗВ в атмосферу на производственном объекте установлено 5 организованных источников загрязнения атмосферы.

Всего от установленных источников в атмосферу выбрасывается 17 вредных веществ:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274).
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327).
3. Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329).
4. Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*).
5. Никель оксид (в пересчете на никель) (420).
6. Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513).
7. Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662).
8. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4).
9. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6).
10. Озон (435).
11. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584).
12. 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*).
13. Уксусная кислота (Этановая кислота) (586).
14. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).
15. Взвешенные частицы (116).
16. Пыль полипропилена (1068*).
17. Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Суммарное количество валовых выбросов загрязняющих веществ, определенное в рамках настоящего проекта, составляет **0,496** тонн в год, что по сравнению с нормативными значениями выбросов, установленными в ранее выданном разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №KZ69VDD00074699 от 21.07.2017 г., на 0,036 тонн меньше. Уменьшение выбросов ЗВ обусловлено изменениями в структуре производственного парка объекта и общей производительности предприятия.

¹ Согласно п. 8 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

По степени воздействия на окружающую среду объект относится к объектам II категории хозяйственной деятельности. Аварийные и залповые выбросы на производственном объекте отсутствуют.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	13
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
2.4. Перспектива развития	13
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	13
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	22
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	23
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	23
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	23
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	28
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	33
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	35
3.6. Данные о пределах области воздействия	35
3.7. Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района	35
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	36
4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	36
4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	36
4.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	46
4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	47
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ	49
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Бланки инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	59
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Протоколы расчетов величин выбросов	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	92
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – Протоколы расчета величин приземных концентраций на существующее положение	94
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – Перечень городов с НМУ	223

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГВС – газовоздушная смесь

ГГО – главная геофизическая обсерватория

ГОСТ – государственный стандарт

ЗВ – загрязняющее вещество

ИЗА – источник загрязнения атмосферы

ИП – индивидуальный предприниматель

МПРООС – министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

НПП – научно-производственное предприятие

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

ООО - общество с ограниченной ответственностью

НДВ – нормативы допустимых выбросов

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПК – программный комплекс

РК – Республика Казахстан

РНД – республиканский нормативный документ

СЗЗ – санитарно-защитная зона

СКО – Северо-Казахстанская область

ТБО – твердые бытовые отходы

ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью

ЭК – экологический кодекс

ВВЕДЕНИЕ

Проект разработан индивидуальным предпринимателем Поповым В. А., гослицензия № 02384Р от 04.03.2016 г. (приложение 1), осуществляющим свою деятельность по адресу: Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Имени Ибрая Алтынсарина, 168 «б», офис 106, тел.: 8-7152-50-29-19, на основании Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК [1] и с учетом требований и рекомендаций следующих инструктивно-методических и нормативно-правовых документов природоохранного законодательства Казахстана:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 [2];

- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п [3],

а также других необходимых документов в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование оператора: ТОО «Корпорация Нукер».

Вид основной деятельности: разработка, производство и реализация силовых запорно-пломбировочных устройств, а также контрольных пластиковых пломб и ножниц для резки стальных тросов.

Почтовый (юридический) адрес оператора: Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, 30А.

Производственные объекты оператора находятся на промплощадке, расположенной в промышленной зоне города Петропавловска по адресу: город Петропавловск, улица Имени Ярослава Гашека, 30А.

Ближайшая жилая зона (г. Петропавловск) находится в западном и юго-западном направлении на расстоянии более 2 км от границ земельного участка, на котором осуществляется хозяйственная деятельность.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.1.

Ситуационный план района размещения объекта с указанием границ области воздействия и промзоны представлен на рисунке 1.2.

Согласно пп. 2.1 п. 2 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК производственный объект по степени воздействия на окружающую среду относится к объектам **II категории** – производство и обработка металлов: металлургическое производство с использованием оборудования для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов).

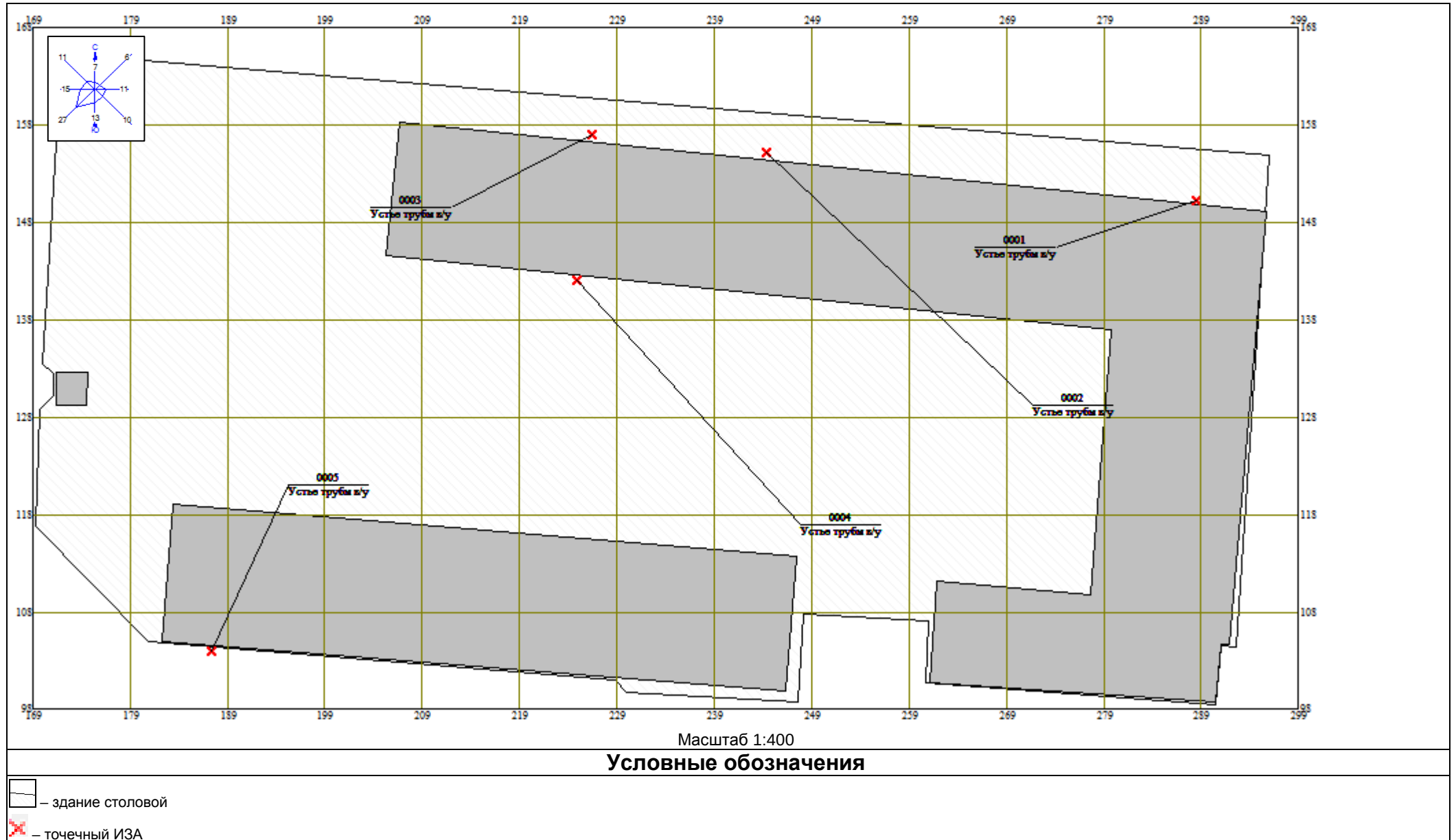


Рисунок 1.1. Карта-схема объекта

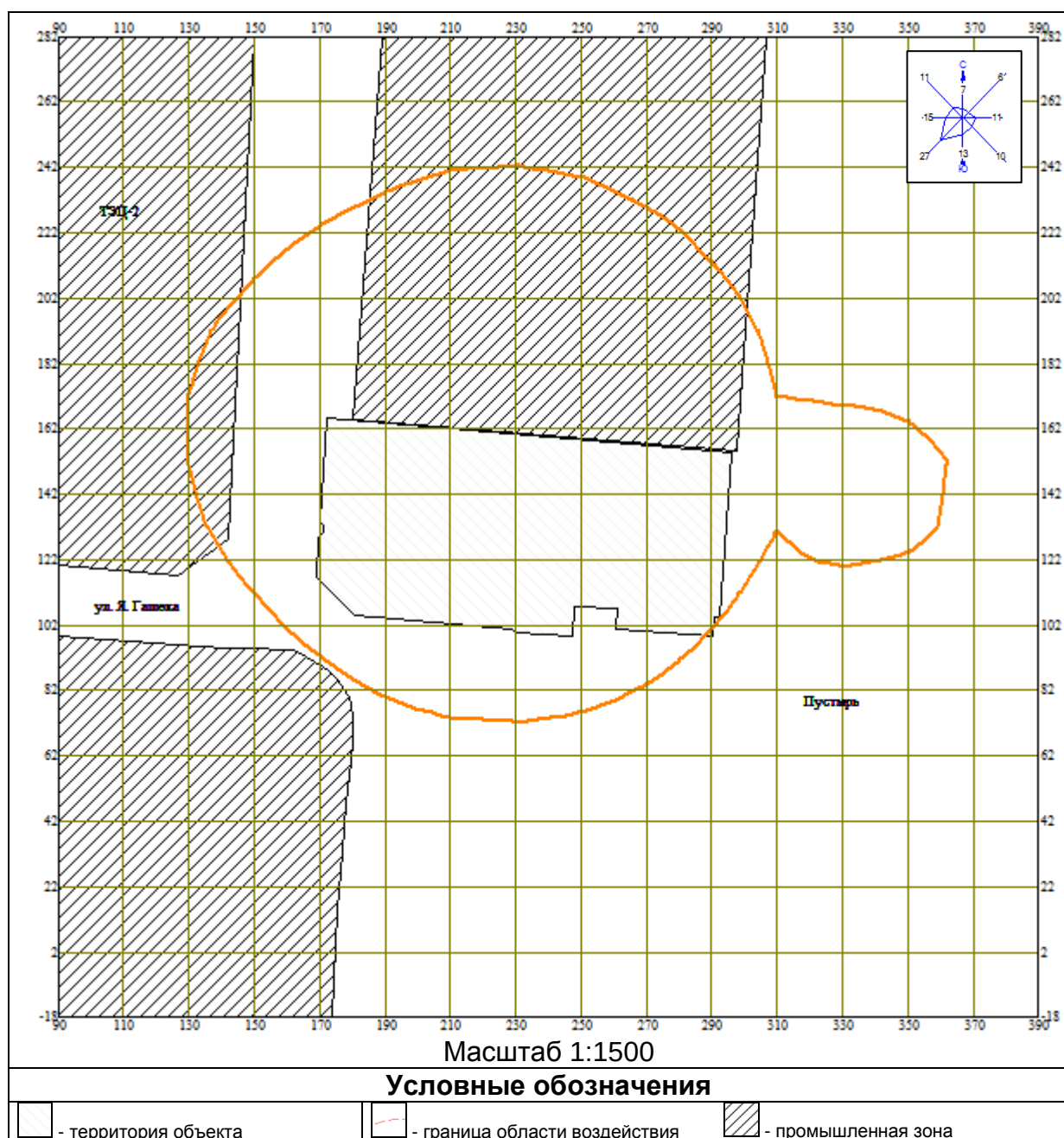


Рисунок 1.2. Ситуационный план района размещения объекта

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основное направление деятельности – разработка, производство и реализация силовых запорно-пломбировочных устройств, а также контрольных пластиковых пломб и ножниц для резки стальных тросов.

Запорно-пломбировочные устройства (ЗПУ) представляют собой силовые одноразовые блокирующие средства, сочетающие в себе функции механического замка повышенной надежности и индикатора несанкционированного доступа, и предназначены для запирания и одновременного опечатывания грузовых объектов (автофургонов, авиационных, речных и морских контейнеров, цистерн, складских помещений и хранилищ) при железнодорожных, автомобильных, водных и авиагрузоперевозках.

ЗПУ состоят из следующих основных конструктивных элементов:

- металлический корпус, служащий замковой камерой, внутри которой монтируются блокирующие элементы (подпружиненные стальные шарики или сектора цанги, фиксаторные пружины и обратный конус);
- гибкий стальной трос с коническим опрессованным наконечником, облегчающим ввод троса в замковый канал корпуса, – многожильный оцинкованный канат, обеспечивающий силовое блокирование.
- внутренний замковый механизм, состоящий из подпружиненных стальных шариков и обратного конуса, которые пропускают трос только в одну сторону и блокируют его при попытке обратного хода.

Основные технологические этапы производства ЗПУ включают в себя:

1. Заготовка и металлообработка: штамповка металлических деталей (шариков, втулок и заглушек) из листовой конструкционной стали, удаление дефектов штамповки металлических деталей путем галтования и шлифовки, литье корпусов из силумина и других сплавов, нарезка оцинкованного стального троса с опрессовкой конического наконечника, изготовление и навивка пружин.
2. Очистка и антикоррозийная обработка: ультразвуковая очистка металлических корпусов от грязи, обезжиривание и нанесение защитного лакокрасочного покрытия на металлические поверхности деталей и их сушка.
3. Неразборная сборка замка: монтаж подпружиненных стальных шариков/цанг с обратным конусом, обеспечивающим свободный ход троса/стержня только в одну сторону, и финишная запрессовка/завальцовка.
4. Защищенная лазерная маркировка: нанесение нестираемого 7-значного контрольного номера, кода транспортного оператора, логотипа и года на оба элемента устройства одновременно.
5. Контроль качества и испытания: проверку на разрывное усилие (от 12 до 20+ кН), ударные нагрузки (200 Дж), стойкость к температурным перепадам (от -50°C до +50°C) и несанкционированному вскрытию.

В таблице 2.1 представлены перечень и краткая характеристика технологического оборудования, являющегося источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 2.1 – Перечень и краткая характеристика технологического оборудования

№ п/п	Вид оборудования	Количество оборудования	Параметр технологического процесса/Количество	Значение
-------	------------------	-------------------------	---	----------

1	2	данного типа, шт.	используемого сырья	5
ЦЕХ №1				
1) Участок изготовления тросов				
1	Аппарат плазменной резки LCK-60	1	Длина реза в год, м	9800
2	Аппарат для напайки троса	1	Расход сварочных материалов, кг/год	100
2) Участок изготовления разборных элементов корпуса (шариков, втулок и заглушек)				
1	Гильотина электромеханическая QB-11-4*2000	1	Время работы, ч/год	490
3	Вибро-отделочная машина*	1	Время работы, ч/год	490
ЦЕХ №2				
1	Тигельная электропечь	1	Время работы, ч/год	490
2	Литейная машина J213B	1	Время работы, ч/год	490
2	Литейная машина J213B	1	Время работы, ч/год	490
3	Литейная машина для литья по давлению J213E	1	Время работы, ч/год	490
ЦЕХ №3				
1) Ремонтно-механический участок				
1	Полировальный станок 3A64M-1	1	Время работы, ч/год	980
2	Полировальный станок 3A64M-2	1	Время работы, ч/год	980
3	Настольно-сверлильный станок	1	Время работы, ч/год	245
4	Сварочный аппарат WS-315	1	Расход сварочных материалов, кг/год	10
2) Покрасочный участок				
1	Емкость с раствором щелочи	1	Время работы, ч/год	1960
2	Сушильная камера	1	Годовой расход ЛКМ, кг	20
ЦЕХ №4				
1) Участок изготовления пластиковых пломб				
1	Термопласт автомат HDJL168	1	Время работы, ч/год	980
2	Термопласт автомат MA860G	1	Время работы, ч/год	980
3	Лазерный гравировальный аппарат DANGER	1	Время работы, ч/год	980
4	Лазерный гравировальный аппарат DANGER DSG-30	1	Время работы, ч/год	980
5	Измельчитель к пластмассово-литейному оборудованию	1	Время работы, ч/год	980

Отведение выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, расположенного на участках изготовления тросов и разборных элементов корпуса цеха №1, в атмосферный воздух осуществляется через трубу вентиляционной установки высотой 2,5 метра и диаметром 110 мм: ИЗА №0001.

Отведение выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, расположенного в цехе №2, в атмосферный воздух производится через трубу вентиляционной установки высотой 3,2 метра и диаметром 124 мм: ИЗА №0002.

Отведение выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, расположенного на ремонтно-механическом участке цеха №3, в атмосферный воздух осуществляется через трубу вентиляционной установки высотой 3,0 метра и диаметром 124 мм: ИЗА №0003.

Отведение выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, расположенного на покрасочном участке цеха №3, в атмосферный воздух осуществляется через трубу вентиляционной установки высотой 2,5 метра и диаметром 110 мм: ИЗА №0004.

Отведение выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования, расположенного на участке изготовления пластиковых пломб цеха №4, в атмосферный воздух осуществляется через трубу вентиляционной установки высотой 2,5 метра и диаметром 110 мм: ИЗА №0005.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования, используемого на производственном объекте, представлена в приложении 2.

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

Анализ технологических процессов и технологий предприятия свидетельствует о том, что применяемые технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию. Это обусловлено тем, что при их использовании обеспечивается:

- приемлемая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- сравнительно короткий период внедрения (реализации) проекта;
- допустимый уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- успешное апробирование на территории Республики Казахстан

2.4. Перспектива развития

На ближайшие пять лет изменение производительности предприятия, его реконструкция, расширение и введение в действие новых производств, цехов, строительство новых технологических линий и агрегатов, связанные с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванные значительным расширением ее ассортимента, или ликвидация производств, источников выброса не предполагается.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ (скорость, объем и температура газоздушных потоков), используемые для расчета нормативов допустимых выбросов, определялись на основании исходных данных, результатов инструментальных исследований и/или расчетным путем и представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аппарат плазменной резки	1	490	Устье трубы в/у	0001	2.5	0.11	29.23	0. 2777778	25.3	289	150	Площадка
		Аппарат для напайки троса	1	490										
		Гильотина	1	490										
		электромеханич еская Вибро- отделочная машина	1	490										

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.022925	90.178	0.03937	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000705555	2.775	0.00119	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000458333	1.803	0.000165	2026
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.000269444	1.060	0.000097	2026
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000161111	0.634	0.000058	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030251111	118.997	0.0533224	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004915805	19.337	0.00866489	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Тигельная электропечь Литейная машина №1 Литейная машина №2 Литейная машина №3	1 1 1 1	490 490 490 490	Устье трубы в/у	0002	3.2	0.124	23	0. 2777778	25.3	244	155	
004		Полировальный станок Настольно-сверлильный станок Сварочный	2 1 1	1960 245 245	Устье трубы в/у	0003	3	0.124	23	0. 2777778	25.3	226	157	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0326	Озон (435)	0.000202777	0.798	0.000073	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007777777	30.595	0.01372	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.05	196.681	0.0882	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	15.735	0.007056	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.002353472	9.258	0.0021	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000059930	0.236	0.00006	2026
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.006461111	25.416	0.0057	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007270833	28.601	0.0288	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00389375	15.317	0.0267	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004283333	16.849	0.0001542	2026
					0143	Марганец и его	0.000438888	1.726	0.0000158	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		аппарат												
005		Емкость с раствором щелочи	1	1960	Устье трубы в/у	0004	2.5	0.11	29.23	0.2777778	25.3	225	142	
		Сушильная камера	1	980										
007		Термопластавтомат №1	1	980	Устье трубы в/у	0005	2.5	0.11	29.23	0.2777778	25.3	187	104	
		Термопластавтомат №2	1	980										
		Лазерный гравировальный аппарат №1	1	980										
		Лазерный гравировальный аппарат №2	1	980										
		Измельчитель	1	980										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01484	58.375	0.10199448	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	38.943	0.0698544	2026
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00275	10.817	0.019404	2026
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.001458333	5.737	0.0105	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019841269	78.048	0.006	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.033730158	132.682	0.0102	2026
					2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.008519841	33.514	0.00261	2026

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

В связи со спецификой и особенностями производственной деятельности предприятия вероятность аварийных и залповых выбросов исключена (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК ₃ мг/м ³	ПДК _{мр} ₃ мг/м ³	ПДК _{сс} ₃ мг/м ³	ОБУВ ₃ мг/м ³	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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02720833333	0,0395242	0,988105
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00114444445	0,0012058	1,2058
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00281180555	0,002265	1,1325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,00275	0,019404	1,9404
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,00026944444	0,000097	0,097
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00005993056	0,00006	0,2
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0,05		3	0,00662222222	0,005758	0,11516
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03025111111	0,0533224	1,33306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00491580555	0,00866489	0,14441483
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00020277778	0,000073	0,00243333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,03488988096	0,04852	0,01617333
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00145833333	0,0105	0,015
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,03373015873	0,0102	0,17
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00389375	0,0267	0,0267
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06484	0,19019448	1,2679632
2922	Пыль полипропилена (1068*)				0,1		0,00851984127	0,00261	0,0261
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0139	0,0769104	1,92276
	ВСЕГО:						0,237467839	0,4960092	10,6035697

Примечание: * - не нормируется

Перечень загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перечень загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
-	-	-

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

Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от основного и вспомогательного технологического оборудования предприятия определены инструментальным и расчетным методами, в т.ч. в соответствии со следующими нормативно-методическими документами, регламентирующими методы отбора, анализа и расчета выброса загрязняющих веществ:

- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 [4];

- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 [5];

- Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения» [6];

- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 [7];

- Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» [8].

В связи с тем, что расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии достижения предприятием теоретически возможной (проектной) максимальной производственной мощности, фактические выбросы будут значительно меньше. Бланки инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 2. Протоколы расчетов количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 3.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах производственного объекта, проведен с учетом температурных и ветровых характеристик, значения которых приняты согласно средним многолетним показаниям метеорологической станции, расположенной в г. Петропавловске. Метеорологические характеристики и значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, включая значения коэффициента, зависящего от стратификации атмосферы, и коэффициента рельефа местности, представлены в таблице 3.1 [3, 9].

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина ^x
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-16,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	6
В	11
ЮВ	10
Ю	13
ЮЗ	27
З	15
СЗ	11
Скорость ветра (U^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Средняя за год скорость ветра принята равной 3,9 м/с [9].

Расчет рассеивания ЗВ проводился с учетом фоновое загрязнение атмосферы города Петропавловска. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет», представлена в приложении 4.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в границах расчетного прямоугольника размером 500×400 м и шагом сетки 20 м в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п [3] в программном комплексе «Эра» версии 1.7 (ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ), разрешенном к применению в Республике Казахстан письмом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, с соблюдением условий, максимально приближенных к реальной обстановке, и с учетом времени года (зима, лето), определяющего необходимость выполнения конкретного технологического процесса, операции.

В связи с тем, что на ближайшие пять лет изменение характера и количества выбро-

сов, обусловленное изменением производительности предприятия, реконструкцией предприятия, расширением и введением в действие новых производств, цехов, строительством новых технологических линий и агрегатов, связанными с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванными значительным расширением ее ассортимента, или ликвидацией производств, источников выброса, не предполагается, расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводился только на существующее положение (см. раздел 2.4).

Протокол расчетов величин приземных концентраций представлен в приложении 5, результаты расчета величин приземных концентраций – в таблице 3.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	C _м	РП	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ), мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,638275	0,561858	0,505838	0,529393	2	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,097037	0,789482	0,625852	0,651719	2	0,01	0,001	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1,36159	1,192128	0,590777	1,104462	2	0,02*	0,002	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,847247	0,846915	0,756934	0,846963	1	0,01	0,001*	-
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,249039	0,248966	0,237312	0,248885	1	0,01*	0,001	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,585576	0,58406	0,300566	0,562497	1	0,001	0,0003	1
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,12924	0,125935	0,064808	0,121286	2	0,5*	0,05	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,466003	0,779097	0,779102	0,465974	1	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,037863	0,117467	0,117468	0,03786	1	0,4	0,06	3
0326	Озон (435)	0,003905	0,672792	0,672794	0,003904	1	0,16	0,03	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021754	0,409869	0,409869	0,012217	3	5	3	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этил-целлозольв) (1497*)	0,006419	C _м <0.05	C _м <0.05	C _м <0.05	1	0,7	0,07*	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,519596	0,519497	0,519247	0,51924	1	0,2	0,06	3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012682	C _м <0.05	C _м <0.05	C _м <0.05	1	1	0,1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1,225144	1,043909	0,913246	0,923696	2	0,5	0,15	3
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0,787463	0,786737	0,787432	0,786457	1	0,1	0,01*	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	3,433244	2,6132	1,026338	2,727442	2	0,04	0,004*	-

Примечания: 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ. 2. C_м - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) – только для модели МРК-2014. 3. «Звездочка» (*) в графе «ПДК_{мр}(ОБУВ)» означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}. 4. «Звездочка» (*) в графе «ПДК_{сс}» означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10. 5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах «РП» (по расчетному прямоугольнику), на границе области воздействия и зоне «Территория предприятия» приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 3.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК/мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, даю- щие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производ- ство, цех, участок)
		В жилой зоне	В пределах зоны воздействия	В жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,5058384/0,2023354		310/131	0001		99,8	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0143	Марганец и его соединения (в пересче- те на марганца (IV) оксид) (327)		0,6258522/0,0062585		310/131	0001		99,3	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,5907772/0,0118155		309/172	0002		99,8	производство: Цех №2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0,7569344/0,0075693		219/73	0004		100	производство: Цех №3 - Покрасочный участок
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,2373123/0,0023731		310/131	0001		100	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0184	Свинец и его неорганические соедине- ния /в пересчете на свинец/ (513)		0,300566/0,0003006		309/172	0002		100	производство: Цех №2
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0,064808/0,032404		309/172	0002		100	производство: Цех №2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,779102(0,466004)/ 0,15582(0,093201) вклад п/п=59,8%		330/169	0001		100	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,117468(0,037863)/ 0,046987(0,015145) вклад п/п=32,2%		330/169	0001		100	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0326	Озон (435)		0,672794(0,003614)/ 0,107647(0,000578) вклад п/п=0,5%		330/119	0001		100	производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584)		0,409869(0,016548)/ 2,049344(0,08274) вклад п/п=4%		170/92	0005 0002 0001		71,8 15,5 12,8	производство: Цех №4 - Участок изго- товления пластиковых пломб производство: Цех №2 производство: Цех №1 - Участок изго- товления тросов
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,5192466/0,1038493		219/73	0005		100	производство: Цех №4 - Участок изго- товления пластиковых пломб

2902	Взвешенные частицы (116)		0,913246(0,883686)/ 0,456623(0,441843) вклад п/п=96,8%		310/131	0001		99,7	производство: Цех №1 - Участок изготовления тросов
2922	Пыль полипропилена (1068*)		0,7874325/0,0787433		187/81	0005		100	производство: Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		1,0263381/0,0410535		336/168	0003 0001		52,4 47,6	производство: Цех №3 - Ремонтно-механический участок производство: Цех №1 - Участок изготовления тросов

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании данных раздела 3.2 для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Нормативы допустимых выбросов по каждому ингредиенту и источнику, а также в целом по предприятию представлены в таблице 3.4, сводные нормативы – в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

Производство: цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,022925	0,03937	0,022925	0,03937	0,022925	0,03937	2026
Цех №3 - Ремонтно-механический участок	0003	0,004283333	0,0001542	0,004283333	0,0001542	0,004283333	0,0001542	2026
Итого:		0,027208333	0,0395242	0,027208333	0,0395242	0,027208333	0,0395242	
Всего по загрязняющему веществу:		0,027208333	0,0395242	0,027208333	0,0395242	0,027208333	0,0395242	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,000705556	0,00119	0,000705556	0,00119	0,000705556	0,00119	2026
Цех №3 - Ремонтно-механический участок	0003	0,000438889	0,0000158	0,000438889	0,0000158	0,000438889	0,0000158	2026
Итого:		0,001144444	0,0012058	0,001144444	0,0012058	0,001144444	0,0012058	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001144444	0,0012058	0,001144444	0,0012058	0,001144444	0,0012058	2026
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,000458333	0,000165	0,000458333	0,000165	0,000458333	0,000165	2026
Цех №2	0002	0,002353472	0,0021	0,002353472	0,0021	0,002353472	0,0021	2026
Итого:		0,002811806	0,002265	0,002811806	0,002265	0,002811806	0,002265	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002811806	0,002265	0,002811806	0,002265	0,002811806	0,002265	2026
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								
Цех №3 - Покрасочный участок	0004	0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	2026
Итого:		0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	0,00275	0,019404	2026
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	2026
Итого:		0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	0,000269444	0,000097	2026
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №2	0002	0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	2026
Итого:		0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	0,00005993056	0,00006	2026
0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)								

Организованные источники								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,000161111	0,000058	0,000161111	0,000058	0,000161111	0,000058	2026
Цех №2	0002	0,006461111	0,0057	0,006461111	0,0057	0,006461111	0,0057	2026
Итого:		0,006622222	0,005758	0,006622222	0,005758	0,006622222	0,005758	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006622222	0,005758	0,006622222	0,005758	0,006622222	0,005758	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	2026
Итого:		0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	
Всего по загрязняющему веществу:		0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	0,030251111	0,0533224	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	2026
Итого:		0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	0,004915806	0,00866489	2026
0326, Озон (435)								
Организованные источники								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	2026
Итого:		0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	0,000202778	0,000073	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,007777778	0,01372	0,007777778	0,01372	0,007777778	0,01372	2026
Цех №2	0002	0,007270833	0,0288	0,007270833	0,0288	0,007270833	0,0288	2026
Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб	0005	0,01984127	0,006	0,01984127	0,006	0,01984127	0,006	2026
Итого:		0,034889881	0,04852	0,034889881	0,04852	0,034889881	0,04852	
Всего по загрязняющему веществу:		0,034889881	0,04852	0,034889881	0,04852	0,034889881	0,04852	2026
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Организованные источники								
Цех №3 - Покрасочный участок	0004	0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	2026
Итого:		0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	0,001458333	0,0105	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Организованные источники								
Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб	0005	0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	2026
Итого:		0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	
Всего по загрязняющему веществу:		0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	0,033730159	0,0102	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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								
Цех №2	0002	0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	2026
Итого:		0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	0,00389375	0,0267	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,05	0,0882	0,05	0,0882	0,05	0,0882	2026
Цех №3 - Ремонтно-механический участок	0003	0,01484	0,10199448	0,01484	0,10199448	0,01484	0,10199448	2026
Итого:		0,06484	0,19019448	0,06484	0,19019448	0,06484	0,19019448	
Всего по загрязняющему веществу:		0,06484	0,19019448	0,06484	0,19019448	0,06484	0,19019448	2026
2922, Пыль полипропилена (1068*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб	0005	0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	2026
Итого:		0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	
Всего по загрязняющему веществу:		0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	0,008519841	0,00261	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0,004	0,007056	0,004	0,007056	0,004	0,007056	2026
Цех №3 - Ремонтно-механический участок	0003	0,0099	0,0698544	0,0099	0,0698544	0,0099	0,0698544	2026
Итого:		0,0139	0,0769104	0,0139	0,0769104	0,0139	0,0769104	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0139	0,0769104	0,0139	0,0769104	0,0139	0,0769104	2026
Всего по объекту:		0,237467839	0,49600917	0,237467839	0,49600917	0,237467839	0,49600917	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,23746783928	0,49600917	0,23746783928	0,49600917	0,23746783928	0,49600917	
Итого по неорганизованным источникам:								

Таблица 3.6 – Сводные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,027208333330	0,0395242	0,027208333330	0,0395242	0,027208333330	0,0395242	2026
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001144444450	0,0012058	0,001144444450	0,0012058	0,001144444450	0,0012058	2026
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,002811805550	0,002265	0,002811805550	0,002265	0,002811805550	0,002265	2026
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,002750000000	0,019404	0,002750000000	0,019404	0,002750000000	0,019404	2026
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,000269444440	0,000097	0,000269444440	0,000097	0,000269444440	0,000097	2026
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000059930560	0,00006	0,000059930560	0,00006	0,000059930560	0,00006	2026
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,006622222220	0,005758	0,006622222220	0,005758	0,006622222220	0,005758	2026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,030251111110	0,0533224	0,030251111110	0,0533224	0,030251111110	0,0533224	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004915805550	0,00866489	0,004915805550	0,00866489	0,004915805550	0,00866489	2026
0326	Озон (435)	0,000202777780	0,000073	0,000202777780	0,000073	0,000202777780	0,000073	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034889880960	0,04852	0,034889880960	0,04852	0,034889880960	0,04852	2026
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,001458333330	0,0105	0,001458333330	0,0105	0,001458333330	0,0105	2026
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,033730158730	0,0102	0,033730158730	0,0102	0,033730158730	0,0102	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003893750000	0,0267	0,003893750000	0,0267	0,003893750000	0,0267	2026
2902	Взвешенные частицы (116)	0,064840000000	0,19019448	0,064840000000	0,19019448	0,064840000000	0,19019448	2026
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0,008519841270	0,00261	0,008519841270	0,00261	0,008519841270	0,00261	2026
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,013900000000	0,0769104	0,013900000000	0,0769104	0,013900000000	0,0769104	2026
Всего по объекту:		0,237467839280	0,49600917	0,237467839280	0,49600917	0,237467839280	0,49600917	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (сбросов) разрабатывается в случае невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, нормативов предельно допустимых сбросов юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на действующих объектах I и II категории, на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов. В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что уровень химического загрязнения атмосферы не превышает нормативные значения на границе СЗЗ и жилой зоны, и соответственно, установленные экологические нормативы качества соблюдаются, план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов не разрабатывался (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			До реализации мероприятий		После реализации мероприятий		Начало	Окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		-	-	-	-	-	-	-	-

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Область воздействия производственного объекта определяется путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При этом для совокупности стационарных источников объекта I или II категории, для которого разрабатываются нормативы допустимого выброса, область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов с учетом уровней существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса).

Граница области воздействия на атмосферный воздух рассматриваемого объекта определена на основании анализа результатов расчета рассеивания величин концентраций в приземном слое атмосферного воздуха и представляет собой проекцию замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

3.6. Данные о пределах области воздействия.

Пределы области воздействия объекта в виде карта-схемы с нанесенной санитарно-защитной зоной представлены на рисунке 1.2 раздела 1.3.

3.7. Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района

В связи с тем, что земельный участок, на котором осуществляется производственная деятельность, располагается на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты, зоны отдыха, санатории, курорты, учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуется.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Разработка раздела обусловлена тем, что г. Петропавловск входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых осуществляется прогноз неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) (приложение 6).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха [10]. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся приподнятая инверсия выше источника, штилевой слой ниже источника, туманы, а также направление ветра, определяющее перенос примесей со стороны предприятий на жилые кварталы, их вынос на районы со сложным рельефом или с плотной застройкой, а также максимальное наложение выбросов.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. При этом для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 4.1.

4.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
21 д/год 2 ч/сут	Цех №1 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0001	288,54/150,28		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,022925	0,01948625	15	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00070555556	0,00059972223	15	
			Никель оксид (в пересчете на никель) (420)									0,00026944444	0,00022902777	15	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,03025111111	0,02571344444	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00491580555	0,00417843472	15	
			Озон (435)									0,00020277778	0,00017236111	15	
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,00777777778	0,00661111111	15	
			Взвешенные частицы (116)									0,05	0,0425	15	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,0034	15	
			21 д/год 2 ч/сут									Цех №2 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0002
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00005993056	0,00005094097		15											
Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00646111111	0,00549194445		15											

			Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)									0,00727083333	0,00618020833	15
41 д/год 4 ч/сут	Ремонтно- механический (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0003	226,46/157,05		3	0,124	23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,0099	0,008415	15
82 д/год 8 ч/сут	Покрасочный (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр ед- кий, Сода каустическая) (876*)	0004	224,85/142,01		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,00275	0,0023375	15
41 д/год 4 ч/сут	Цех №4 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)	0005	187,38/104,02		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,01984126984	0,01686507937	15
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0,03373015873	0,02867063492	15
			Пыль полипропилена (1068*)									0,00851984127	0,00724186508	15
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
21 д/год 2 ч/сут	Цех №1 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пер- есчете на железо) (диЖе- лезо триоксид, Железа ок- сид) (274)	0001	288,54/150,28		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,022925	0,0160475	30
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00070555556	0,00049388889	30
			Никель оксид (в пересчете на никель) (420)									0,00026944444	0,00018861111	30
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,03025111111	0,02117577778	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00491580555	0,00344106389	30
			Озон (435)									0,00020277778	0,00014194445	30
			Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)									0,00777777778	0,00544444445	30
			Взвешенные частицы (116)									0,05	0,035	30
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,0028	30
			21 д/год 2 ч/сут									Цех №2 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00005993056	0,00004195139		30										
Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00646111111	0,00452277778		30										
Углерод оксид (Окись угле-	0,00727083333	0,00508958333		30										

			рода, Угарный газ) (584)											
41 д/год 4 ч/сут	Ремонтно-механический (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0003	226,46/157,05		3	0,124	23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,0099	0,00693	30
82 д/год 8 ч/сут	Покрасочный (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0004	224,85/142,01		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,00275	0,001925	30
41 д/год 4 ч/сут	Цех №4 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	187,38/104,02		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,01984126984	0,01388888889	30
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0,03373015873	0,02361111111	30
			Пыль полипропилена (1068*)									0,00851984127	0,00596388889	30
Третий режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
21 д/год 2 ч/сут	Цех №1 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0001	288,54/150,28		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,022925	0,0114625	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00070555556	0,00035277778	50
			Никель оксид (в пересчете на никель) (420)									0,00026944444	0,00013472222	50
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,03025111111	0,01512555556	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00491580555	0,00245790278	50
			Озон (435)									0,00020277778	0,00010138889	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,00777777778	0,00388888889	50
			Взвешенные частицы (116)									0,05	0,025	50
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,002	50
			21 д/год 2 ч/сут									Цех №2 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00005993056	0,00002996528		50										
Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00646111111	0,00323055556		50										
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00727083333	0,00363541667		50										

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «Корпорация Нукер» на 2027-2036 годы

41 д/год 4 ч/сут	Ремонтно-механический (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0003	226,46/157,05		3	0,124	23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,0099	0,00495	50
82 д/год 8 ч/сут	Покрасочный (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0004	224,85/142,01		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,00275	0,001375	50
41 д/год 4 ч/сут	Цех №4 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	187,38/104,02		2,5	0,11	29,23	0,2777778 /0,2777778	25,3 /25,3	0,01984126984	0,00992063492	50
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0,03373015873	0,01686507937	50
			Пыль полипропилена (1068*)									0,00851984127	0,00425992064	50

Таблица 4.2 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
-	0001	2,5	0,022925	0,03937	84,3	90,1783774011	0,01948625	15	76,6516207909	0,0160475	30	63,1248641808	0,0114625	50	45,0891887006	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
Ремонтно-механический	0003	3	0,00428	0,000154	15,7	16,849031606	0,00428		16,849031606	0,00428		16,849031606	0,00428		16,849031606	
	ВСЕГО:		0,02720833333	0,0395242			0,023769583333			0,020330833333			0,015745833333			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,02720833333	0,0395242	100		0,023769583333			0,020330833333			0,015745833333			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
-	0001	2,5	0,000706	0,00119	61,7	2,77539173684	0,0006	15	2,35908297632	0,000494	30	1,94277421579	0,000353	50	1,38769586842	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
Ремонтно-механический	0003	3	0,000439	0,0000158	38,3	1,72642477468	0,000439		1,72642477468	0,000439		1,72642477468	0,000439		1,72642477468	
	ВСЕГО:		0,00114	0,00121			0,00104			0,000933			0,000792			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,00114	0,00121	100		0,00104			0,000933			0,000792			
***Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)(0146)																
-	0001	2,5	0,000458	0,000165	16,3	1,80291193057	0,000458		1,80291193057	0,000458		1,80291193057	0,000458		1,80291193057	
Цех №2	0002	3,2	0,00235	0,0021	83,7	9,25767966144	0,002	15	7,86902771223	0,00165	30	6,48037576301	0,00118	50	4,62883983072	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,00281	0,00227			0,00246			0,00211			0,00164			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,00281	0,00227	100		0,00246			0,00211			0,00164			

***Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)(0150)																
Покрасочный	0004	2,5	0,00275	0,019404	100	10,8174716621	0,00234	15	9,19485091276	0,00193	30	7,57223016345	0,00138	50	5,40873583104	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,00275	0,019404			0,00234			0,00193			0,00138			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00275	0,019404	100		0,00234			0,00193			0,00138			
***Никель оксид (в пересчете на никель) (420)(0164)																
-	0001	2,5	0,000269	0,000097	100	1,05989367062	0,000229	15	0,90090962003	0,000189	30	0,74192556943	0,000135	50	0,52994683531	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,000269	0,000097			0,000229			0,000189			0,000135			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000269	0,000097	100		0,000229			0,000189			0,000135			
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)(0184)																
Цех №2	0002	3,2	0,0000599	0,00006	100	0,23574439287	0,0000509	15	0,20038273394	0,000042	30	0,16502107501	0,00003	50	0,11787219644	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,0000599	0,00006			0,0000509			0,000042			0,00003			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0000599	0,00006	100		0,0000509			0,000042			0,00003			
***Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)(0207)																
-	0001	2,5	0,000161	0,000058	2,4	0,63375086068	0,000161		0,63375086068	0,000161		0,63375086068	0,000161		0,63375086068	
Цех №2	0002	3,2	0,00646	0,0057	97,6	25,4155950398	0,00549	15	21,6032557839	0,00452	30	17,7909165279	0,00323	50	12,7077975199	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,00662	0,00576			0,00565			0,00468			0,00339			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00662	0,00576	100		0,00565			0,00468			0,00339			

***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
-	0001	2,5	0,03025111111	0,0533224	100	118,996558974	0,02571344444	15	101,147075128	0,02117577778	30	83,2975912819	0,01512555556	50	59,498279487	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,03025111111	0,0533224			0,02571344444			0,02117577778			0,01512555556			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,03025111111	0,0533224	100		0,02571344444			0,02117577778			0,01512555556			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
-	0001	2,5	0,00492	0,00866	100	19,3369408121	0,00418	15	16,4363996903	0,00344	30	13,5358585685	0,00246	50	9,6684704061	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,00492	0,00866			0,00418			0,00344			0,00246			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00492	0,00866	100		0,00418			0,00344			0,00246			
***Озон (435)(0326)																
-	0001	2,5	0,000203	0,000073	100	0,79765195958	0,000172	15	0,67800416564	0,000142	30	0,55835637171	0,000101	50	0,39882597979	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,000203	0,000073			0,000172			0,000142			0,000101			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000203	0,000073	100		0,000172			0,000142			0,000101			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
-	0001	2,5	0,00778	0,01372	22,3	30,594869356	0,00661	15	26,0056389526	0,00544	30	21,4164085492	0,00389	50	15,297434678	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
Цех №2	0002	3,2	0,00727	0,0288	20,8	28,6007394689	0,00618	15	24,3106285485	0,00509	30	20,0205176282	0,00364	50	14,3003697344	Усилить контроль за точным соблюдением тех-

																нологическо-го регламента производства
-	0005	2,5	0,01984126984	0,006	56,9	78,0481360929	0,01686507937	15	66,3409156789	0,01388888889	30	54,633695265	0,00992	50	39,0240680464	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,03488988096	0,04852			0,02965639881			0,02442291667			0,01744494048			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,03488988096	0,04852	100		0,02965639881			0,02442291667			0,01744494048			
***2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																
Покрасочный	0004	2,5	0,00146	0,0105	100	5,7365379895	0,00146		5,7365379895	0,00146		5,7365379895	0,00146		5,7365379895	
	ВСЕГО:		0,00146	0,0105			0,00146			0,00146			0,00146			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,00146	0,0105	100		0,00146			0,00146			0,00146			
***Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)(1555)																
-	0005	2,5	0,03373015873	0,0102	100	132,681831352	0,02867063492	15	112,77955665	0,02361111111	30	92,8772819467	0,01686507937	50	66,3409156762	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,03373015873	0,0102			0,02867063492			0,02361111111			0,01686507937			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,03373015873	0,0102	100		0,02867063492			0,02361111111			0,01686507937			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Цех №2	0002	3,2	0,00389	0,0267	100	15,3165564709	0,00389		15,3165564709	0,00389		15,3165564709	0,00389		15,3165564709	
	ВСЕГО:		0,00389	0,0267			0,00389			0,00389			0,00389			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,00389	0,0267	100		0,00389			0,00389			0,00389			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
-	0001	2,5	0,05	0,0882	77,1	196,681302947	0,0425	15	167,179107505	0,035	30	137,676912063	0,025	50	98,3406514734	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
Ремонтно-механический	0003	3	0,01484	0,10199448	22,9	58,3750107146	0,01484		58,3750107146	0,01484		58,3750107146	0,01484		58,3750107146	
	ВСЕГО:		0,06484	0,19019448			0,05734			0,04984			0,03984			

В том числе по градациям высот																
	0-10		0,06484	0,19019448	100		0,05734		0,04984		0,03984					
***Пыль полипропилена (1068*)(2922)																
-	0005	2,5	0,00852	0,00261	100	33,5138696416	0,00724	15	28,4867891954	0,00596	30	23,4597087491	0,00426	50	16,7569348208	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,00852	0,00261			0,00724			0,00596			0,00426			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00852	0,00261	100		0,00724			0,00596			0,00426			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
-	0001	2,5	0,004	0,00706	28,8	15,7345042357	0,0034	15	13,3743286004	0,0028	30	11,014152965	0,002	50	7,86725211787	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
Ремонтно-механический	0003	3	0,0099	0,0698544	71,2	38,9428979835	0,00842	15	33,1014632859	0,00693	30	27,2600285884	0,00495	50	19,4714489917	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства
	ВСЕГО:		0,0139	0,0769104			0,011815			0,00973			0,00695			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0139	0,0769104	100		0,011815			0,00973			0,00695			
Всего по предприятию:																
			0,23746783928	0,49600917			0,20567772588	13		0,17388761249	27		0,13150079463	45		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,23746783928	0,49600917	100		0,20567772588	13		0,17388761249	27		0,13150079463	45		

4.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ. В общем случае предупреждение дается, когда ожидается уровень загрязнения воздуха, превышающий максимальную разовую ПДК.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при первом режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- 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 максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылегазоулавливателей;
- проверить соответствие регламенту производства концентраций поглотительных растворов, применяемых в газоочистных установках;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при втором режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсифи-

кации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;

- перевести котельные и ТЭЦ, где это возможно, на природный газ или малосернистое и малозольное топливо, при работе с которыми обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами;
- запретить работы на холодильных и других установках, связанные с утечкой загрязняющих веществ.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при третьем режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ, указанных в соответствующих нормативных документах;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим одноступенчатым технологическим агрегатам и установкам (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

При *первом режиме* работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме* работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого

режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме* работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на источнике выброса осуществляется оператором в рамках производственного экологического контроля и включает в себя определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации очистных установок.

Экологический контроль на предприятии должен осуществляться инструментальным и/или расчетным методом силами предприятия либо сторонней организацией, привлекаемой на договорных началах. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя оператора. План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Цех №1 - Участок изготовления тросов	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0,022925	90,1783774	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Ежеквартально	0,00070555556	2,77539174	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	Ежеквартально	0,00045833333	1,80291193	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	Ежеквартально	0,00026944444	1,05989367	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	Ежеквартально	0,00016111111	0,63375086	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,03025111111	118,996559	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,00491580555	19,3369408	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Озон (435)	Ежеквартально	0,00020277778	0,79765196	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,00777777778	30,5948694	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	Ежеквартально	0,05	196,681303	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	Ежеквартально	0,004	15,7345042	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
0002	Цех №2	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	Ежеквартально	0,00235347222	9,25767966	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	Ежеквартально	0,00005993056	0,23574439	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	Ежеквартально	0,00646111111	25,415595	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,00727083333	28,6007395	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0,00389375	15,3165565	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод

0003	Цех №3 - Ремонтно-механический участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0,00428333333	16,8490316	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Ежеквартально	0,00043888889	1,72642477	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	Ежеквартально	0,01484	58,3750107	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	Ежеквартально	0,0099	38,942898	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
0004	Цех №3 - Покрасочный участок	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	Ежеквартально	0,00275	10,8174717	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	Ежеквартально	0,00145833333	5,73653799	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
0005	Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,01984126984	78,0481361	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Ежеквартально	0,03373015873	132,681831	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод
		Пыль полипропилена (1068*)	Ежеквартально	0,00851984127	33,5138696	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
4. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005.
5. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005.
6. Приложение № 5 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».
7. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005.
8. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами».
9. «Агроклиматические ресурсы Северо-Казахстанской области: научно-прикладной справочник / Под ред. С.С. Байшоланова – Астана, 2017. – 125 с.
10. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (утв. Госкомгидрометом СССР 1 декабря 1986 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И
ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

16004300



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2016 жылы

02384P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

ЖК ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ

ЖСН: 850426350980 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Неліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың классы)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті, Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

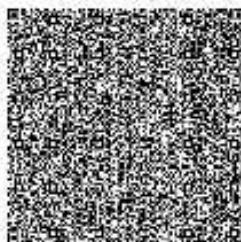
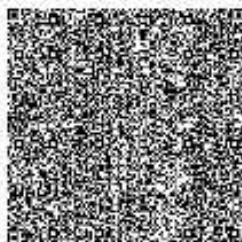
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.



16004300



1 беттен 1-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02384Р

Лицензияның берілген күні 04.03.2016 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

• шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

ЖК ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ

ЖСН: 850426350980

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

ПЕТРОПАВЛ Қ., ТСОБ Г.К.ЖУКОВ АТЫНДАҒЫ К., 7 Ү., 70 П.

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

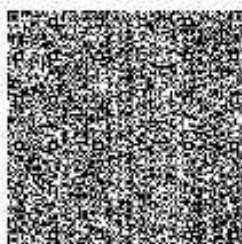
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

04.03.2016

Берілген орны

Астана қ.



Осы қосымша «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсаны және 7 болшының 1 тармағына сәйкес қолтаңбаның тиістілігіне куәлік болып берілген. Дәлелді құжаттың көшірмесін жүзеге Астана қ. 7-ші көше 2003-жылғы 7-ші желтоқсанында «ҚД» электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қолтаңбаның» рәсімделген құжаттың негізінде берілген.

16004300



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2016 года

02384P

Выдана

ИП ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ

ИИН: 850426350980

(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

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

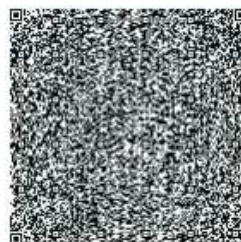
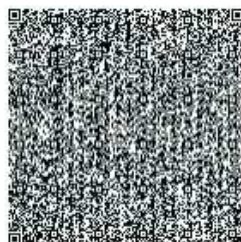
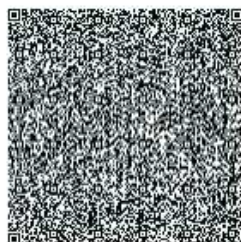
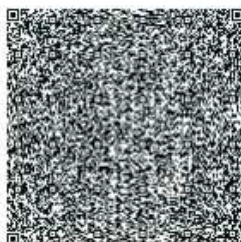
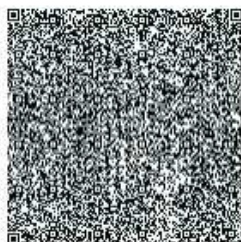
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



16004300



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02384Р

Дата выдачи лицензии 04.03.2016 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

ИП ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ

ИИН: 850426350980

(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. ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛ. ИМЕНИ ЧГСС Г.К.ЖУКОВА, Д. 7, КВ. 70

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

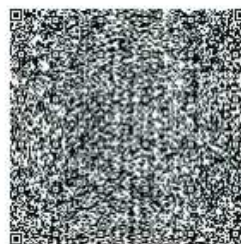
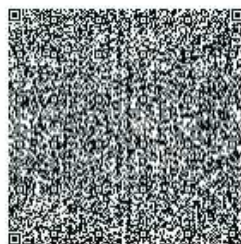
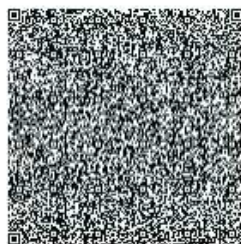
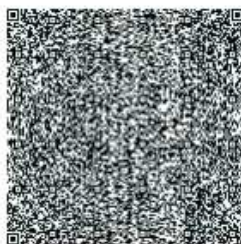
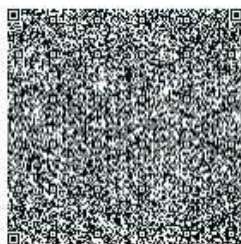
Срок действия

Дата выдачи
приложения

04.03.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалғатасымдықты құжаттың 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 – БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

УТВЕРЖДЕНО:
Директор ТОО «Корпорация Нукер»


/Стяжкин Р. А./
« 15 » октября 2026 г.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Таблица 2.1 – Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	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 ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Цех №1 - Участок изготовления тросов	0001	0001 01	Аппарат плазменной резки		2	490	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,039004
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001176
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,053312
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0086632
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,01372
	0001	0001 02	Аппарат для напайки троса		2	490	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000366
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000014

						Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000165
						Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0164 (420)	0,000097
						Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,000058
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0000104
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00000169
						Озон (435)	0326 (435)	0,000073
(002) Цех №1 - Участок изготов- ления разборных элементов корпу- са	0001	0001 03	Гильотина элек- тромеханическая		2	490 Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0716184
	0001	0001 04	Вибро- отделочная ма- шина		2	490 Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0165816
						Пыль абразивная (Корунд белый, Мо- нокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,007056
(003) Цех №2	0002	0002 01	Тигельная элек- тропечь		2	490 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0012
						Свинец и его неорганические соеди- нения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000003
						Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0033
						Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584)	0337 (584)	0,0018
	0002	0002 02	Литейная машина №1		2	490 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0003
						Свинец и его неорганические соеди- нения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000001
						Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0008
						Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584)	0337 (584)	0,009
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,0089
	0002	0002 03	Литейная машина №2		2	490 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0003
						Свинец и его неорганические соеди- нения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000001
						Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0008
						Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584)	0337 (584)	0,009
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг-	2754 (10)	0,0089

							леводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0002	0002 04	Литейная машина №3		2	490	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,0003
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,00001
							Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0207 (662)	0,0008
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,009
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0089
(004) Цех №3 - Ремонтно-механический участок	0003	0003 01	Полировальный станок		8	1960	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,1016064
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0698544
	0003	0003 02	Настольно-сверлильный станок		1	245	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00038808
	0003	0003 03	Сварочный аппарат		1	245	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0001542
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000158
(005) Цех №3 - Покрасочный участок	0004	0004 01	Емкость с раствором щелочи		8	1960	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (876*)	0,019404
	0004	0004 02	Сушильная камера		4	980	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0105
(007) Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб	0005	0005 01	Термопластавтомат №1		4	980	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,002
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,0034
							Пыль полипропилена (1068*)	2922 (1068*)	0,0008
	0005	0005 02	Термопластавтомат №2		4	980	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,0017
							Пыль полипропилена (1068*)	2922 (1068*)	0,0004
	0005	0005 03	Лазерный грави-		4	980	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-	0337 (584)	0,002

			ровальный аппа- рат №1				ный газ) (584)		
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,0034
							Пыль полипропилена (1068*)	2922 (1068*)	0,0008
	0005	0005 04	Лазерный грави- ровальный аппа- рат №2		4	980	Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584)	0337 (584)	0,001
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,0017
							Пыль полипропилена (1068*)	2922 (1068*)	0,0004
	0005	0005 05	Измельчитель		4	980	Пыль полипропилена (1068*)	2922 (1068*)	0,00021

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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 2.2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
Цех №1 - Участок изготовления тросов									
0001	2,5	0,11	29,23	0,2777778	25,3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,022925	0,03937
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00070555556	0,00119
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,00045833333	0,000165
						0164 (420)	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,00026944444	0,000097
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00016111111	0,000058
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03025111111	0,0533224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00491580555	0,00866489
						0326 (435)	Озон (435)	0,00020277778	0,000073
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00777777778	0,01372
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,05	0,0882
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,004	0,007056
Цех №2									
0002	3,2	0,124	23	0,2777778	25,3	0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,00235347222	0,0021
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00005993056	0,00006
						0207 (662)	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,00646111111	0,0057
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00727083333	0,0288
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00389375	0,0267

Цех №3 - Ремонтно-механический участок									
0003	3	0,124	23	0,2777778	25,3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00428333333	0,0001542
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00043888889	0,0000158
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01484	0,10199448
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0099	0,0698544
Цех №3 - Покрасочный участок									
0004	2,5	0,11	29,23	0,2777778	25,3	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00275	0,019404
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00145833333	0,0105
Цех №4 - Участок изготовления пластиковых пломб									
0005	2,5	0,11	29,23	0,2777778	25,3	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01984126984	0,006
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,03373015873	0,0102
						2922 (1068*)	Пыль полипропилена (1068*)	0,00851984127	0,00261

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Таблица 2.3 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 2.4 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, отходящих от источников 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
ВСЕГО:		0,49600917	0,4960092	0	0	0	0	0,49600917
в том числе:								
Твердые:		0,31862488	0,3186249	0	0	0	0	0,31862488
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0395242	0,0395242	0	0	0	0	0,0395242
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0012058	0,0012058	0	0	0	0	0,0012058
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,002265	0,002265	0	0	0	0	0,002265
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,000097	0,000097	0	0	0	0	0,000097
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00006	0,00006	0	0	0	0	0,00006
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,005758	0,005758	0	0	0	0	0,005758
2902	Взвешенные частицы (116)	0,19019448	0,1901945	0	0	0	0	0,19019448
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0,00261	0,00261	0	0	0	0	0,00261
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0769104	0,0769104	0	0	0	0	0,0769104
Газообразные и жидкие:		0,17738429	0,1773843	0	0	0	0	0,17738429
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,019404	0,019404	0	0	0	0	0,019404
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0533224	0,0533224	0	0	0	0	0,0533224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00866489	0,0086649	0	0	0	0	0,00866489
0326	Озон (435)	0,000073	0,000073	0	0	0	0	0,000073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04852	0,04852	0	0	0	0	0,04852
1119	2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0105	0,0105	0	0	0	0	0,0105
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0102	0,0102	0	0	0	0	0,0102
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0267	0,0267	0	0	0	0	0,0267

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0001 01, Аппарат плазменной резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

Расчет выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Плазменная

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **$L = 10$**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **$B_{MAX} = 20$**

Длина реза в год, м, **$B = 9800$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/м реза (табл. 4), **$GM = 4.1$**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **$GM = 0.12$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.12 \cdot 9800 / 10^6 = 0.001176$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.12 \cdot 20 / 3600 = 0.000666666667$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **$GM = 3.98$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 3.98 \cdot 9800 / 10^6 = 0.039004$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.98 \cdot 20 / 3600 = 0.02211111111$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **$GM = 1.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 9800 / 10^6 = 0.01372$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 20 / 3600 = 0.00777777778$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **$GM = 6.8$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 6.8 \cdot 9800 / 10^6 = 0.053312$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 6.8 \cdot 20 / 3600 = 0.03022222222$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 6.8 \cdot 9800 / 10^6 = 0.0086632$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 6.8 \cdot 20 / 3600 = 0.00491111111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02211111111	0.039004
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00066666667	0.001176
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03022222222	0.053312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491111111	0.0086632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00777777778	0.01372

Источник загрязнения: 0001, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0001 02, Аппарат для напайки троса

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Пулуавтоматическая наплавка плавящимся электродом в среде аргона

Электрод (сварочный материал): Оловянистая бронза

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.93**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 2.93 \cdot 100 / 10^6 = 0.000293$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.93 \cdot 1 / 3600 = 0.00081388889$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.14**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 0.14 \cdot 100 / 10^6 = 0.000014$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.14 \cdot 1 / 3600 = 0.00003888889$**

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 0.97 \cdot 100 / 10^6 = 0.000097$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00026944444$**

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.65**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 1.65 \cdot 100 / 10^6 = 0.000165$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.65 \cdot 1 / 3600 = 0.00045833333$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00020277778$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00020277778$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.58$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.58 \cdot 100 / 10^6 = 0.000058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.58 \cdot 1 / 3600 = 0.00016111111$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.13$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.13 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.13 \cdot 1 / 3600 = 0.00002888889$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.13 \cdot 100 / 10^6 = 0.00000169$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 0.13 \cdot 1 / 3600 = 0.00000469444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00081388889	0.000366
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003888889	0.000014
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00045833333	0.000165
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00026944444	0.000097
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00016111111	0.000058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002888889	0.0000104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000469444	0.00000169
0326	Озон (435)	0.00020277778	0.000073

Источник загрязнения: 0001, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0001 03, Гильотина электромеханическая

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 490$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 490 \cdot 1 / 10^6 = 0.0716184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0716184

Источник загрязнения: 0001, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0001 04, Вибро-отделочная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 490$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 490 \cdot 1 / 10^6 = 0.007056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.047$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.047 \cdot 490 \cdot 1 / 10^6 = 0.0165816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.047 \cdot 1 = 0.0094$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0094	0.0165816
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.007056

Источник загрязнения: 0002, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0002 01, Тигельная электропечь

Список литературы:

Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Технология обработки: Плавка различных сплавов

Материал (металл): Латунные сплавы

Объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, кг/год, $P = 30\,000$

Фактический максимальный объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $P_{MAX} = 200$

Число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, шт., $KOLIV = 1$

Число плавильных агрегатов, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.06$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.06 \cdot 30000 \cdot 1 / 10^6 = 0.001800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.06 \cdot 200 \cdot 1 / 3600 = 0.003333333333$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.11$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.11 \cdot 30000 \cdot 1 / 10^6 = 0.003300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.11 \cdot 200 \cdot 1 / 3600 = 0.006111111111$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.04$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.04 \cdot 30000 \cdot 1 / 10^6 = 0.001200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.04 \cdot 200 \cdot 1 / 3600 = 0.002222222222$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.001$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.001 \cdot 30000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.001 \cdot 200 \cdot 1 / 3600 = 0.000055555556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.002222222222	0.001200
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000055555556	0.000030
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.006111111111	0.003300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003333333333	0.001800

Источник загрязнения: 0002, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0002 02, Литейная машина №1

Список литературы:

Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Технология обработки: Заливка различных сплавов

Материал (металл): Латунные сплавы

Объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, кг/год, $P = 10\,000$

Фактический максимальный объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $P_{MAX} = 5.25$

Число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, шт., $KOLIV = 1$

Число плавильных агрегатов, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.89$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.89 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.008900$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.89 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001297916667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.9 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.009000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.9 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001312500000$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.08$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.08 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.08 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000116666667$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.03$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.03 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.03 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000043750000$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.001$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.001 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000010$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.001 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000001458333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000043750000	0.000300
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000001458333	0.000010
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000116666667	0.000800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001312500000	0.009000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001297916667	0.008900

Источник загрязнения: 0002, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0002 03, Литейная машина №2

Список литературы:

Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Технология обработки: Заливка различных сплавов

Материал (металл): Латунные сплавы

Объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, кг/год, $P = 10\,000$

Фактический максимальный объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $P_{MAX} = 5.25$

Число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, шт., $KOLIV = 1$

Число плавильных агрегатов, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.89$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.89 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.008900$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.89 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001297916667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.9 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.009000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.9 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001312500000$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.08$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.08 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.08 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000116666667$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.03$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.03 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.03 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000043750000$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.001$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.001 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000010$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.001 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000001458333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000043750000	0.000300
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000001458333	0.000010
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000116666667	0.000800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001312500000	0.009000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001297916667	0.008900

Источник загрязнения: 0002, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0002 04, Литейная машина №3

Список литературы:

Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Технология обработки: Заливка различных сплавов

Материал (металл): Латунные сплавы

Объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, кг/год, $P = 10\,000$

Фактический максимальный объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $P_{MAX} = 5.25$

Число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, шт., $KOLIV = 1$

Число плавильных агрегатов, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.89$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.89 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.008900$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.89 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001297916667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.9 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.009000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.9 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.001312500000$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.08$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.08 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.08 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000116666667$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.03$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.03 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.03 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000043750000$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $K = 0.001$

Валовый выброс, т/год (1), $M = K \cdot P \cdot KOLIV / 10^6 = 0.001 \cdot 10000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000010$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = K \cdot P_{MAX} \cdot NS1 / 3600 = 0.001 \cdot 5.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000001458333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000043750000	0.000300
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000001458333	0.000010
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.000116666667	0.000800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001312500000	0.009000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001297916667	0.008900

Источник загрязнения: 0003, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0003 01, Полировальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 980$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.011 \cdot 980 \cdot 2 / 10^6 = 0.0698544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0099$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.016 \cdot 980 \cdot 2 / 10^6 = 0.1016064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.9 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0144$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0144	0.1016064
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	0.0698544

Источник загрязнения: 0003, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0003 02, Настольно-сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 245$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 245 \cdot 1 / 10^6 = 0.00038808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.00038808

Источник загрязнения: 0003, Устье трубы в/у**Источник выделения: 0003 03, Сварочный аппарат**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 10**Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.42**Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10⁶ = 15.42 · 10 / 10⁶ = 0.0001542**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 15.42 · 1 / 3600 = 0.00428333333****Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.58**Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10⁶ = 1.58 · 10 / 10⁶ = 0.0000158**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.58 · 1 / 3600 = 0.00043888889**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00428333333	0.0001542
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00043888889	0.0000158

Источник загрязнения: 0004, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0004 01, Емкость с раствором щелочи

Список литературы:

Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Наименование технологической операции: Электрохимическое обезжиривание в растворах щелочи

Площадь зеркала ванны, м², **S = 0.25**

Фактическое или планируемое время работы технологического оборудования, ч/год, **T = 1960**

Число однотипных единиц технологического оборудования, шт., **KOLIV = 1**

Число однотипных единиц технологического оборудования, работающих одновременно, шт., **NS1 = 1**

Примесь: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

Удельный выброс, г/ч м² (табл. 6.1), **K = 39.6**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = K \cdot S \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 39.6 \cdot 0.25 \cdot 1960 \cdot 1 / 10^6 = 0.0194040$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = K \cdot S \cdot NS1 / 3600 = 39.6 \cdot 0.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00275$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00275	0.0194040

Источник загрязнения: 0004, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0004 02, Сушильная камера

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.02$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Электрофорезный лак

Способ окраски: Гидроэлектростатический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 70$**

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 75$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.02 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 10^6 = 0.0105000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 75 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00145833333$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00145833333	0.0105

Источник загрязнения: 0005, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0005 01, Термопластавтомат №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Наименование технологической операции: Литье под давлением термопластов

Перерабатываемый материал: Термопласты

Количество перерабатываемого материала, т/год, $M = 2$

Время работы оборудования в год, часов, $T = 84$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.011243386243$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.011243386243 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003400$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.0 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.006613756614$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006613756614 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002000$

Примесь: 2922 Пыль полипропилена (1068*)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 0.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.002645502646$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002645502646 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000800$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006613756614	0.002000
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.011243386243	0.003400
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.002645502646	0.000800

Источник загрязнения: 0005, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0005 02, Термопластавтомат №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Наименование технологической операции: Литье под давлением термопластов

Перерабатываемый материал: Термопласты

Количество перерабатываемого материала, т/год, $M = 1$

Время работы оборудования в год, часов, $T = 84$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.005621693122$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005621693122 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001700$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.0 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.003306878307$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003306878307 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001000$

Примесь: 2922 Пыль полипропилена (1068*)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 0.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.001322751323$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001322751323 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000400$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003306878307	0.001000
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.005621693122	0.001700
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.001322751323	0.000400

Источник загрязнения: 0005, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0005 03, Лазерный гравировальный аппарат №1

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Наименование технологической операции: Лазерная маркировка

Перерабатываемый материал: Термопласты

Количество перерабатываемого материала, т/год, $M = 2$

Время работы оборудования в год, часов, $T = 84$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.011243386243$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.011243386243 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003400$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.0 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.006613756614$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006613756614 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002000$

Примесь: 2922 Пыль полипропилена (1068*)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 0.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 2 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.002645502646$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002645502646 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000800$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006613756614	0.002000
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.011243386243	0.003400
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.002645502646	0.000800

Источник загрязнения: 0005, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0005 04, Лазерный гравировальный аппарат №2

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Наименование технологической операции: Лазерная маркировка

Перерабатываемый материал: Термопласты

Количество перерабатываемого материала, т/год, $M = 1$

Время работы оборудования в год, часов, $T = 84$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.005621693122$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005621693122 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001700$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 1.0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 1.0 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.003306878307$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003306878307 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001000$

Примесь: 2922 Пыль полипропилена (1068*)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 0.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 84 \cdot 3600 = 0.001322751323$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001322751323 \cdot 84 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000400$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003306878307	0.001000
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.005621693122	0.001700
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.001322751323	0.000400

Источник загрязнения: 0005, Устье трубы в/у

Источник выделения: 0005 05, Измельчитель

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Наименование технологической операции: Дробление отходов

Перерабатываемый материал: Термопласты

Количество перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.3$

Время работы оборудования в год, часов, $T = 100$

Примесь: 2922 Пыль полипропилена (1068*)

Удельный выброс, г/кг (табл. 1.15), $q = 0.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (1), $Q = q \cdot M \cdot 10^3 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 100 \cdot 3600 = 0.000583333333$

Валовый выброс, т/год (2), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000583333333 \cdot 100 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000210$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.000583333333	0.000210

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.09.2026

1. Город - **Петропавловск**
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Попов В. А.**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Корпорация Нукер»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Углеводороды, Свинец,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,1,3	Азота диоксид	0.0999	0.0799	0.0668	0.0706	0.0646
	Взвеш.в-ва	0.0739	0.0621	0.034	0.0436	0.0472
	Углерода оксид	1.9997	1.5227	1.5446	1.3114	1.2101
	Азота оксид	0.0379	0.034	0.0335	0.0341	0.0329
	Озон	0.0281	0.1003	0.104	0.0673	0.1073

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЙ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Попов В. А.

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Петропавловск_____ Расчетный год:2026 На начало года
Вазовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0020

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274))
Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))

Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0146 (Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329))

Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

ПДКм.р. = 0.0100000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0164 (Никель оксид (в пересчете на никель) (420)) Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0207 (Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)) Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0326 (Озон (435)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1600000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1119 (2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 1555 (Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2922 (Пыль полипропилена (1068*)) Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Петропавловск

Коеффициент А = 200

Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.9 м/с

Температура летняя = 25.3 град.С

Температура зимняя = -16.2 град.С

Коеффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 100.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0229250
0003	Т	3.0	0.12	23.00	0.2778	25.3	226.46	157.05				3.0	1.00	0	0.0042833

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	0.022925	Т	0.529722	1.67	23.8	
2	0003	0.004283	Т	0.108553	1.24	21.1	
Суммарный Mq= 0.027208 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.638275 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.60 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.6 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	20 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 9.0(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-	0.037	0.041	0.045	0.049	0.053	0.057	0.062	0.066	0.071	0.075	0.079	0.083	0.086	0.088	0.089	0.089	0.089	0.087	- 1
2-	0.040	0.043	0.048	0.052	0.057	0.062	0.067	0.073	0.078	0.084	0.088	0.093	0.096	0.099	0.100	0.101	0.100	0.097	- 2
3-	0.042	0.046	0.050	0.055	0.061	0.067	0.073	0.080	0.086	0.092	0.098	0.103	0.110	0.117	0.122	0.123	0.121	0.116	- 3
4-	0.044	0.048	0.053	0.059	0.065	0.072	0.079	0.087	0.095	0.102	0.108	0.120	0.133	0.144	0.151	0.154	0.151	0.142	- 4
5-	0.045	0.050	0.056	0.062	0.069	0.077	0.086	0.095	0.104	0.112	0.124	0.142	0.162	0.179	0.191	0.195	0.190	0.177	- 5

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.5618576$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.2247439$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 310.0$ м
 (X-столбец 17, Y-строка 10) $Y_m = 152.0$ м
 При опасном направлении ветра : 266 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.66 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.135:
Сс	: 0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:
Фоп:	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :	65 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.95 :	2.85 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.88 :	2.95 :	2.88 :
Ви	: 0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.136:	0.135:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс	: 0.133:	0.130:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.130:
Сс	: 0.053:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:
Фоп:	67 :	69 :	71 :	72 :	72 :	72 :	72 :	72 :	72 :	72 :	72 :	73 :	75 :	77 :	81 :
Uоп:	2.89 :	2.80 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	2.44 :	2.42 :	2.49 :
Ви	: 0.132:	0.128:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.113:	0.109:	0.103:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.001:	0.002:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.014:	0.018:	0.027:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс	: 0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.134:	0.135:	0.135:	0.135:
Сс	: 0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	81 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	82 :	83 :	85 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.49 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.51 :	2.56 :	2.64 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :
Ви	: 0.103:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.028:	0.029:	0.030:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Сс	: 0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :
Uоп:	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.79 :	2.80 :
Ви	: 0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.033:	0.034:	0.034:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.033:	0.033:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
Сс	: 0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:

Фоп:	91	:	91	:	91	:	91	:	91	:	92	:	92	:	92	:	92	:	92	:	92	:	92	:	92	:	93	:	93	:			
Уоп:	2.80	:	2.80	:	2.80	:	2.80	:	2.80	:	2.81	:	2.82	:	2.82	:	2.82	:	2.83	:	2.82	:	2.82	:	2.82	:	2.82	:	2.84	:	2.84	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Ви	:	0.103	:	0.103	:	0.103	:	0.102	:	0.102	:	0.103	:	0.103	:	0.103	:	0.103	:	0.103	:	0.103	:	0.102	:	0.102	:	0.103	:	0.103	:		
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:		
Ви	:	0.033	:	0.034	:	0.034	:	0.034	:	0.034	:	0.033	:	0.033	:	0.034	:	0.034	:	0.034	:	0.034	:	0.034	:	0.035	:	0.035	:	0.034	:	0.034	:
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:

y=	160	: 160	: 160	: 161	: 161	: 161	: 162	: 162	: 162	: 162	: 163	: 163	: 164	: 164	: 164
x=	130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130
Qc	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.138
Сс	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055
Фоп:	93	: 93	: 93	: 93	: 94	: 94	: 94	: 94	: 94	: 94	: 94	: 94	: 95	: 95	: 95
Уоп:	2.84	: 2.84	: 2.84	: 2.84	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.85	: 2.86
Ви	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.034	: 0.034	: 0.035	: 0.035	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.035	: 0.035	: 0.035	: 0.035	: 0.035	: 0.035	: 0.035
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y=	165	: 165	: 165	: 166	: 166	: 166	: 167	: 167	: 168	: 170	: 172	: 172	: 172	: 172	: 172
x=	130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130	: 130
Qc	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136
Сс	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055
Фоп:	95	: 95	: 95	: 95	: 95	: 96	: 96	: 96	: 96	: 97	: 97	: 98	: 98	: 98	: 98
Уоп:	2.86	: 2.86	: 2.86	: 2.85	: 2.85	: 2.86	: 2.86	: 2.87	: 2.86	: 2.87	: 2.87	: 2.87	: 2.87	: 2.86	: 2.86
Ви	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 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
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y=	173	: 173	: 173	: 174	: 175	: 178	: 183	: 192	: 192	: 192	: 192	: 192	: 193	: 193	: 194
x=	130	: 130	: 130	: 130	: 131	: 132	: 133	: 137	: 137	: 137	: 137	: 137	: 137	: 138	: 138
Qc	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.136	: 0.133	: 0.133	: 0.133	: 0.133	: 0.133	: 0.133	: 0.133	: 0.132
Сс	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.054	: 0.054	: 0.053	: 0.053	: 0.053	: 0.053	: 0.053	: 0.053	: 0.053	: 0.053
Фоп:	98	: 98	: 98	: 99	: 99	: 100	: 103	: 107	: 107	: 107	: 107	: 107	: 107	: 107	: 108
Уоп:	2.86	: 2.86	: 2.86	: 2.85	: 2.85	: 2.83	: 2.77	: 2.65	: 2.65	: 2.65	: 2.65	: 2.65	: 2.65	: 2.65	: 2.61
Ви	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.104
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.033	: 0.033	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.031	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.029
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y=	196	: 201	: 208	: 208	: 208	: 208	: 208	: 208	: 208	: 209	: 210	: 212	: 212	: 212	: 212
x=	140	: 143	: 150	: 150	: 150	: 150	: 150	: 150	: 151	: 151	: 152	: 154	: 154	: 154	: 155
Qc	: 0.132	: 0.131	: 0.129	: 0.129	: 0.129	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.127	: 0.127	: 0.127	: 0.127
Сс	: 0.053	: 0.052	: 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
Фоп:	109	: 111	: 114	: 114	: 115	: 115	: 115	: 115	: 115	: 115	: 115	: 116	: 116	: 116	: 116
Уоп:	2.58	: 2.51	: 2.46	: 2.48	: 2.39	: 2.38	: 2.38	: 2.38	: 2.39	: 2.43	: 2.46	: 2.46	: 2.46	: 2.46	: 2.47
Ви	: 0.103	: 0.104	: 0.110	: 0.110	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.109	: 0.111	: 0.112	: 0.113	: 0.113	: 0.113
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.029	: 0.027	: 0.019	: 0.019	: 0.022	: 0.022	: 0.022	: 0.022	: 0.021	: 0.020	: 0.017	: 0.015	: 0.015	: 0.014	: 0.014
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y=	212	: 213	: 214	: 215	: 218	: 224	: 224	: 224	: 224	: 224	: 225	: 225	: 226	: 228	: 232
x=	155	: 155	: 156	: 158	: 162	: 170	: 170	: 170	: 170	: 170	: 171	: 172	: 174	: 177	: 186
Qc	: 0.127	: 0.127	: 0.127	: 0.127	: 0.127	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.128	: 0.129	: 0.129	: 0.130	: 0.132	: 0.138
Сс	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.052	: 0.052	: 0.053	: 0.055
Фоп:	117	: 117	: 117	: 119	: 121	: 122	: 122	: 122	: 122	: 122	: 123	: 123	: 124	: 125	: 129
Уоп:	2.38	: 2.39	: 2.45	: 0.51	: 0.51	: 2.78	: 2.79	: 2.79	: 2.79	: 2.80	: 2.73	: 2.79	: 2.79	: 2.88	: 2.88
Ви	: 0.110	: 0.111	: 0.113	: 0.102	: 0.103	: 0.126	: 0.126	: 0.126	: 0.126	: 0.126	: 0.126	: 0.127	: 0.128	: 0.132	: 0.138
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.017	: 0.016	: 0.014	: 0.025	: 0.024	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	:

y=	232	: 232	: 232	: 232	: 232	: 233	: 233	: 234	: 234	: 234	: 234	: 234	: 234	: 235	: 235
x=	186	: 186	: 186	: 186	: 186	: 187	: 188	: 190	: 190	: 190	: 190	: 190	: 191	: 191	: 191
Qc	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.139	: 0.139	: 0.139	: 0.141	: 0.141	: 0.141	: 0.141	: 0.141	: 0.141	: 0.141	: 0.141
Сс	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.055	: 0.056	: 0.056	: 0.056	: 0.056	: 0.056	: 0.056	: 0.057	: 0.057	: 0.057	: 0.057
Фоп:	129	: 129	: 129	: 129	: 129	: 129	: 129	: 131	: 131	: 131	: 131	: 131	: 131	: 131	: 131

Уоп:	2.88	2.88	2.89	2.89	2.89	2.85	2.83	2.87	2.87	2.82	2.85	2.85	2.85	2.82	2.92
Ви :															
Ки :	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.139	0.139	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	235	235	235	236	238	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
x=	191	191	192	195	200	210	210	210	210	210	211	211	211	211	211
Qс :	0.142	0.142	0.143	0.144	0.148	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.158	0.158
Сс :	0.057	0.057	0.057	0.058	0.059	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Фоп:	131	131	131	132	135	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Уоп:	2.92	2.92	2.93	2.88	2.86	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.78
Ви :															
Ки :	0.142	0.142	0.143	0.144	0.148	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.158	0.158
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	242	243	243	243	243
x=	211	211	211	211	212	212	212	212	212	215	220	230	230	230	230
Qс :	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.159	0.159	0.159	0.159	0.162	0.167	0.178	0.178	0.178	0.178
Сс :	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.065	0.067	0.071	0.071	0.071
Фоп:	140	140	140	140	140	140	140	140	140	141	143	148	148	148	148
Уоп:	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.78	2.77	2.73	2.68	2.68	2.68	2.68
Ви :															
Ки :	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.159	0.159	0.159	0.159	0.162	0.167	0.178	0.178	0.178	0.178
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	243	243	242	242	242	242	242	242	242	241	239	239	239	239	239
x=	230	231	231	231	231	231	231	233	235	240	250	250	250	250	250
Qс :	0.178	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.180	0.182	0.185	0.193	0.207	0.207	0.208	0.208	0.208
Сс :	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073	0.074	0.077	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Фоп:	148	148	148	148	148	148	148	149	150	152	157	157	157	157	157
Уоп:	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.66	2.64	2.59	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
Ви :															
Ки :	0.178	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.180	0.182	0.185	0.193	0.207	0.207	0.208	0.208	0.208
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	239	239	239	239	238	237	236	232	232	232	232	232	232	231	231
x=	251	251	251	251	252	254	258	265	265	266	266	266	266	267	268
Qс :	0.208	0.209	0.209	0.210	0.211	0.216	0.224	0.242	0.242	0.242	0.242	0.243	0.243	0.245	0.247
Сс :	0.083	0.083	0.084	0.084	0.085	0.086	0.090	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.098	0.099
Фоп:	157	157	157	157	157	158	160	164	164	164	164	164	164	165	166
Уоп:	2.52	2.52	2.52	2.51	2.50	2.49	2.46	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.38	2.37
Ви :															
Ки :	0.208	0.209	0.209	0.210	0.211	0.216	0.224	0.242	0.242	0.242	0.242	0.243	0.243	0.245	0.247
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	230	230	230	230	230	230	230	229	229	228	226	222	213	213	213
x=	270	270	270	270	270	270	271	271	271	273	276	281	290	290	290
Qс :	0.252	0.253	0.253	0.253	0.253	0.254	0.254	0.254	0.256	0.260	0.268	0.286	0.326	0.327	0.327
Сс :	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.107	0.115	0.131	0.131	0.131
Фоп:	167	167	167	167	167	167	167	167	168	169	170	174	181	181	181
Уоп:	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.35	2.34	2.34	2.31	2.26	2.17	2.17	2.15
Ви :															
Ки :	0.252	0.253	0.253	0.253	0.253	0.254	0.254	0.254	0.256	0.260	0.268	0.286	0.326	0.327	0.327
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	213	213	213	213	212	212	212	212	212	212	211	211	210	208	203
x=	290	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291	292	293	295	298
Qс :	0.327	0.328	0.328	0.328	0.331	0.331	0.332	0.332	0.332	0.333	0.333	0.336	0.341	0.351	0.371
Сс :	0.131	0.131	0.131	0.131	0.132	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.134	0.136	0.140	0.149
Фоп:	182	182	182	182	182	182	182	182	183	183	183	183	184	186	190
Уоп:	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.12	2.09	2.05
Ви :															
Ки :	0.327	0.328	0.328	0.328	0.331	0.331	0.332	0.332	0.332	0.333	0.333	0.336	0.341	0.351	0.371
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	192	192	192	192	192	192	191	191	191	191	190	187	183	172	172
x=	304	304	304	304	304	304	304	304	304	305	305	306	307	310	310
Qс :	0.417	0.418	0.419	0.419	0.420	0.420	0.421	0.421	0.421	0.423	0.428	0.438	0.459	0.496	0.496
Сс :	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.171	0.175	0.183	0.198	0.198
Фоп:	201	201	201	201	201	201	201	201	201	202	203	205	210	224	225

Уоп:	1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.95	: 1.94	: 1.94	: 1.92	: 1.88	: 1.82	: 1.82	:
Ви :	0.417:	0.418:	0.419:	0.419:	0.420:	0.420:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.423:	0.428:	0.438:	0.459:	0.496:	0.496:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:	:	:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:	:
Qc :	0.496:	0.495:	0.495:	0.494:	0.494:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.492:	0.492:	0.491:	0.485:	0.475:	0.454:	:	:
Сс :	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.194:	0.190:	0.181:	:	:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	232 :	238 :	:	:
Уоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.84 :	1.86 :	1.88 :	:	:
Ви :	0.496:	0.495:	0.495:	0.494:	0.494:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.492:	0.492:	0.491:	0.485:	0.474:	0.452:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :	:	:

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:	:	:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:	:	:
Qc :	0.417:	0.416:	0.416:	0.416:	0.415:	0.415:	0.415:	0.413:	0.410:	0.403:	0.390:	0.368:	0.340:	0.339:	0.339:	:	:
Сс :	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.164:	0.161:	0.156:	0.147:	0.136:	0.136:	0.136:	:	:
Фоп:	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	250 :	253 :	257 :	257 :	258 :	:	:
Уоп:	1.92 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.98 :	2.06 :	2.11 :	2.11 :	2.10 :	:	:
Ви :	0.411:	0.411:	0.411:	0.410:	0.410:	0.410:	0.409:	0.408:	0.403:	0.395:	0.380:	0.357:	0.325:	0.325:	0.323:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.015:	0.016:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:	:	:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	:	:
Qc :	0.339:	0.339:	0.337:	0.335:	0.329:	0.320:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	:	:
Сс :	0.136:	0.135:	0.135:	0.134:	0.132:	0.128:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	:	:
Фоп:	258 :	258 :	258 :	259 :	260 :	263 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	270 :	:	:
Уоп:	2.10 :	2.11 :	2.12 :	2.13 :	2.17 :	2.20 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.25 :	:	:
Ви :	0.323:	0.323:	0.322:	0.318:	0.313:	0.301:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.281:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:	:	:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:	:	:
Qc :	0.303:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.308:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:	0.306:	0.307:	0.310:	0.315:	0.326:	:	:
Сс :	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:	0.130:	:	:
Фоп:	270 :	270 :	270 :	271 :	273 :	277 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :	292 :	:	:
Уоп:	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.26 :	2.24 :	2.24 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.23 :	2.21 :	2.17 :	:	:
Ви :	0.282:	0.282:	0.282:	0.283:	0.284:	0.285:	0.284:	0.284:	0.284:	0.285:	0.286:	0.287:	0.289:	0.295:	0.308:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.018:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	:	:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:	:	:
Qc :	0.326:	0.326:	0.327:	0.327:	0.329:	0.331:	0.338:	0.352:	0.388:	0.388:	0.388:	0.389:	0.390:	0.392:	0.396:	:	:
Сс :	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.133:	0.135:	0.141:	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.157:	0.159:	:	:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	294 :	295 :	298 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	:	:
Уоп:	2.17 :	2.17 :	2.15 :	2.17 :	2.14 :	2.13 :	2.11 :	2.07 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	:	:
Ви :	0.310:	0.310:	0.310:	0.311:	0.312:	0.316:	0.322:	0.339:	0.382:	0.382:	0.382:	0.383:	0.384:	0.385:	0.391:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.013:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	:	:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:	:	:
Qc :	0.405:	0.421:	0.450:	0.506:	0.506:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.504:	0.504:	0.504:	0.504:	0.503:	:	:
Сс :	0.162:	0.168:	0.180:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:	0.202:	0.201:	:	:
Фоп:	308 :	310 :	312 :	312 :	312 :	312 :	312 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	314 :	315 :	:	:
Уоп:	1.95 :	1.93 :	1.87 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	:	:
Ви :	0.400:	0.418:	0.448:	0.505:	0.505:	0.504:	0.504:	0.504:	0.504:	0.504:	0.503:	0.503:	0.503:	0.503:	0.502:	:	:

Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.004	: 0.003	: 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
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:	
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:	
Qс	: 0.501	: 0.495	: 0.481	: 0.445	: 0.445	: 0.444	: 0.443	: 0.443	: 0.443	: 0.442	: 0.439	: 0.432	: 0.419	: 0.392	
Сс	: 0.200	: 0.198	: 0.192	: 0.178	: 0.178	: 0.178	: 0.177	: 0.177	: 0.177	: 0.177	: 0.175	: 0.173	: 0.167	: 0.157	
Фоп	: 317	: 322	: 331	: 345	: 345	: 345	: 345	: 346	: 346	: 346	: 346	: 347	: 349	: 352	: 358
Uоп	: 1.80	: 1.82	: 1.85	: 1.90	: 1.91	: 1.91	: 1.90	: 1.91	: 1.91	: 1.91	: 1.91	: 1.92	: 1.93	: 1.95	: 2.00
Ви	: 0.500	: 0.495	: 0.481	: 0.445	: 0.445	: 0.444	: 0.443	: 0.443	: 0.443	: 0.443	: 0.442	: 0.439	: 0.432	: 0.419	: 0.392
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:	
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qс	: 0.392	: 0.391	: 0.391	: 0.389	: 0.386	: 0.380	: 0.368	: 0.345	: 0.344	: 0.344	: 0.344	: 0.343	: 0.343	: 0.342	: 0.339
Сс	: 0.157	: 0.157	: 0.156	: 0.156	: 0.154	: 0.152	: 0.147	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.138	: 0.137	: 0.137	: 0.137	: 0.136
Фоп	: 358	: 358	: 359	: 359	: 0	: 1	: 3	: 8	: 8	: 8	: 8	: 8	: 8	: 8	: 9
Uоп	: 2.00	: 2.00	: 2.01	: 2.01	: 2.02	: 2.03	: 2.06	: 2.10	: 2.10	: 2.11	: 2.11	: 2.11	: 2.11	: 2.11	: 2.12
Ви	: 0.392	: 0.391	: 0.391	: 0.389	: 0.386	: 0.380	: 0.368	: 0.345	: 0.344	: 0.344	: 0.344	: 0.343	: 0.343	: 0.342	: 0.339
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:	
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qс	: 0.333	: 0.322	: 0.300	: 0.299	: 0.299	: 0.299	: 0.299	: 0.298	: 0.296	: 0.293	: 0.285	: 0.271	: 0.244	: 0.244	: 0.243
Сс	: 0.133	: 0.129	: 0.120	: 0.120	: 0.120	: 0.120	: 0.120	: 0.119	: 0.118	: 0.117	: 0.114	: 0.109	: 0.098	: 0.097	: 0.097
Фоп	: 10	: 12	: 16	: 16	: 16	: 16	: 16	: 16	: 16	: 17	: 19	: 21	: 27	: 27	: 27
Uоп	: 2.13	: 2.18	: 2.21	: 2.21	: 2.21	: 2.23	: 2.23	: 2.23	: 2.23	: 2.23	: 2.26	: 2.30	: 2.39	: 2.39	: 2.39
Ви	: 0.333	: 0.322	: 0.300	: 0.299	: 0.299	: 0.299	: 0.299	: 0.298	: 0.296	: 0.293	: 0.285	: 0.271	: 0.244	: 0.244	: 0.243
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.243	: 0.243	: 0.243	: 0.242	: 0.242	: 0.242	: 0.242	: 0.239	: 0.235	: 0.225	: 0.206	: 0.206	: 0.206	: 0.205	: 0.205
Сс	: 0.097	: 0.097	: 0.097	: 0.097	: 0.097	: 0.097	: 0.097	: 0.096	: 0.094	: 0.090	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082
Фоп	: 27	: 27	: 27	: 28	: 28	: 28	: 28	: 28	: 30	: 32	: 37	: 37	: 37	: 37	: 37
Uоп	: 2.39	: 2.39	: 2.39	: 2.39	: 2.39	: 2.39	: 2.39	: 2.40	: 2.42	: 2.46	: 2.52	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.53
Ви	: 0.243	: 0.243	: 0.243	: 0.242	: 0.242	: 0.242	: 0.242	: 0.239	: 0.235	: 0.225	: 0.206	: 0.206	: 0.206	: 0.205	: 0.205
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс	: 0.205	: 0.205	: 0.205	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203
Сс	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.082	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081
Фоп	: 37	: 37	: 37	: 37	: 37	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38
Uоп	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.53	: 2.56	: 2.56	: 2.54	: 2.54	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.56
Ви	: 0.205	: 0.205	: 0.205	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.204	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203	: 0.203
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:	220:
Qс	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.200	: 0.200	: 0.198	: 0.191
Сс	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.081	: 0.080	: 0.080	: 0.080	: 0.080	: 0.080	: 0.080	: 0.080	: 0.079	: 0.076
Фоп	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 38	: 39	: 39	: 39	: 39	: 39	: 39	: 42
Uоп	: 2.56	: 2.56	: 2.55	: 2.55	: 2.56	: 2.55	: 2.55	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.56	: 2.59
Ви	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.202	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.201	: 0.200	: 0.200	: 0.198	: 0.191
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qс	: 0.177	: 0.177	: 0.177	: 0.177	: 0.177	: 0.176	: 0.176	: 0.176	: 0.176	: 0.176	: 0.176	: 0.175	: 0.174	: 0.171	: 0.165
Сс	: 0.071	: 0.071	: 0.071	: 0.071	: 0.071	: 0.071	: 0.071	: 0.070	: 0.070	: 0.070	: 0.070	: 0.070	: 0.070	: 0.068	: 0.066
Фоп	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 46	: 47	: 48	: 50
Uоп	: 2.68	: 2.68	: 2.68	: 2.68	: 2.68	: 2.69	: 2.69	: 2.69	: 2.69	: 2.69	: 2.69	: 2.69	: 2.70	: 2.71	: 2.74

Би : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174: 0.171: 0.165:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 83: 86:
 х= 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 185: 180:
 Qс : 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.152: 0.150: 0.146:
 Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058:
 Фоп: 54 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 59 :
 Uоп: 2.80 : 2.80 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.85 : 2.88 :
 Би : 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.152: 0.150: 0.146:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

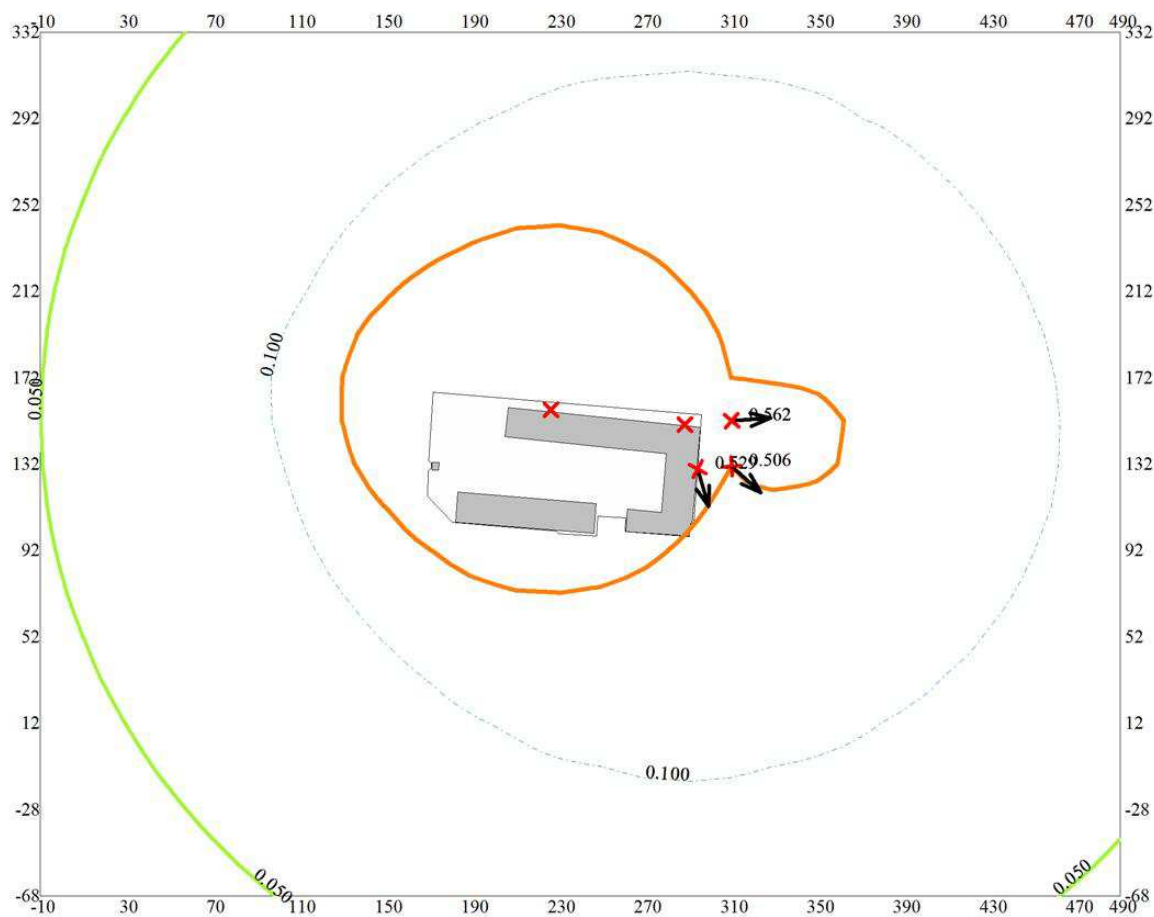
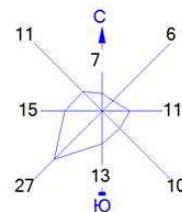
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 310.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5058384 доли ПДКмр |
 | 0.2023354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 1.80 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	Т	0.0229	0.5047781	99.79	99.79	22.0186729
В сумме =				0.5047781	99.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0010603	0.21 (1 источник)		

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 [Grey box] Территория предприятия
 [Grey box] Производственные здания
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red x] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Orange line] 0.100 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.5618576 ПДК достигается в точке $x=310$ $y=152$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 1.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0007056
0003	Т	3.0	0.12	23.00	0.2778	25.3	226.46	157.05				3.0	1.00	0	0.0004389

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.000706	Т	0.652124	1.67	23.8	
2	0003	0.000439	Т	0.444913	1.24	21.1	
Суммарный Mq= 0.001144 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.097037 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dx=dY)	D=	20 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 9.0(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-	0.060	0.066	0.073	0.080	0.087	0.094	0.101	0.109	0.115	0.122	0.127	0.130	0.133	0.134	0.135	0.134	0.132	0.129	- 1
2-	0.064	0.071	0.078	0.086	0.094	0.103	0.112	0.121	0.129	0.136	0.142	0.146	0.148	0.150	0.150	0.149	0.147	0.143	- 2
3-	0.069	0.076	0.084	0.092	0.102	0.112	0.123	0.134	0.144	0.153	0.159	0.162	0.164	0.165	0.165	0.164	0.163	0.159	- 3
4-	0.073	0.080	0.089	0.099	0.110	0.123	0.136	0.149	0.161	0.171	0.177	0.179	0.178	0.177	0.186	0.189	0.185	0.176	- 4
5-	0.077	0.084	0.094	0.106	0.119	0.133	0.149	0.166	0.181	0.192	0.197	0.193	0.199	0.220	0.235	0.240	0.234	0.218	- 5

6-		0.080	0.088	0.099	0.112	0.126	0.144	0.163	0.183	0.203	0.217	0.219	0.209	0.244	0.277	0.302	0.311	0.300	0.273	-	6
7-		0.083	0.092	0.103	0.117	0.134	0.155	0.180	0.208	0.232	0.248	0.248	0.267	0.297	0.351	0.393	0.408	0.388	0.343	-	7
8-		0.086	0.095	0.107	0.122	0.143	0.170	0.203	0.243	0.289	0.330	0.334	0.356	0.374	0.436	0.507	0.534	0.499	0.426	-	8
9-		0.087	0.096	0.109	0.126	0.148	0.178	0.216	0.268	0.338	0.428	0.513	0.455	0.441	0.516	0.623	0.652	0.610	0.514	-	9
10-		0.086	0.096	0.108	0.125	0.147	0.176	0.215	0.266	0.336	0.429	0.542	0.542	0.426	0.555	0.650	0.613	0.789	0.655	-	10
11-C		0.084	0.094	0.107	0.122	0.141	0.167	0.199	0.239	0.284	0.329	0.346	0.401	0.425	0.527	0.639	0.650	0.632	0.588	C-11	
12-		0.082	0.092	0.105	0.119	0.136	0.157	0.180	0.206	0.232	0.250	0.266	0.309	0.364	0.451	0.528	0.557	0.519	0.451	-	12
13-		0.080	0.090	0.101	0.115	0.130	0.148	0.168	0.189	0.208	0.219	0.211	0.252	0.307	0.364	0.411	0.427	0.406	0.360	-	13
14-		0.078	0.087	0.097	0.109	0.123	0.138	0.155	0.172	0.187	0.197	0.196	0.215	0.252	0.289	0.316	0.326	0.313	0.286	-	14
15-		0.075	0.083	0.092	0.103	0.115	0.128	0.142	0.156	0.169	0.178	0.182	0.181	0.206	0.229	0.245	0.251	0.244	0.228	-	15
16-		0.071	0.079	0.087	0.097	0.107	0.118	0.130	0.142	0.152	0.161	0.167	0.171	0.173	0.184	0.194	0.197	0.193	0.183	-	16
17-		0.067	0.075	0.082	0.090	0.099	0.109	0.119	0.128	0.138	0.146	0.152	0.157	0.160	0.163	0.166	0.167	0.166	0.163	-	17
18-		0.062	0.070	0.077	0.084	0.092	0.100	0.108	0.116	0.124	0.131	0.137	0.142	0.146	0.148	0.150	0.150	0.149	0.146	-	18
19-		0.058	0.065	0.072	0.078	0.085	0.091	0.098	0.105	0.112	0.118	0.123	0.128	0.131	0.133	0.135	0.135	0.133	0.130	-	19
20-		0.054	0.059	0.066	0.072	0.078	0.084	0.090	0.095	0.101	0.106	0.111	0.114	0.117	0.119	0.120	0.120	0.119	0.116	-	20
21-		0.050	0.054	0.060	0.065	0.072	0.077	0.082	0.087	0.091	0.096	0.099	0.102	0.105	0.107	0.107	0.107	0.106	0.104	-	21

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.7894824 долей ПДК_{гр}
= 0.0078948 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 310.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 10) У_м = 152.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.66 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс	: 0.219:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:
Сс	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :	54 :	55 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.117:	0.115:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.116:	0.117:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.105:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.106:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс	: 0.224:	0.227:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.239:	0.251:
Сс	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Фоп:	57 :	60 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	69 :	72 :	78 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.57 :	1.85 :	2.06 :
Ви	: 0.118:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.120:	0.119:	0.119:	0.138:	0.140:	0.144:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.106:	0.110:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.112:	0.113:	0.113:	0.094:	0.099:	0.107:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс	: 0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:	0.256:	0.260:	0.265:	0.265:	0.265:
Сс	: 0.003:	0.003:	0.003:	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:	78 :	78 :	78 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	81 :	83 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.09 :	2.07 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.08 :	2.08 :	2.17 :	2.21 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :
Ви	: 0.145:	0.145:	0.145:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.142:	0.146:	0.141:	0.145:	0.146:	0.146:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.106:	0.106:	0.106:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.107:	0.115:	0.115:	0.120:	0.120:	0.120:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.267:	0.267:
Сс	: 0.003:	0.003:	0.003:	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:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.37 :	2.37 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
Ви	: 0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.143:	0.143:	0.143:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.144:	0.145:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.122:	0.122:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.270:
Сс	: 0.003:	0.003:	0.003:	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:	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	92	92	92	92	92
Уоп:	2.38	2.38	2.38	2.38	2.40	2.40	2.40	2.43	2.43	2.40	2.42	2.44	2.43	2.43	2.43
Ви :	0.146	0.146	0.147	0.147	0.145	0.146	0.146	0.147	0.147	0.147	0.145	0.146	0.146	0.147	0.147
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.122	0.121	0.121	0.121	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.124	0.124	0.123	0.123	0.123
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	160	160	160	161	161	161	162	162	162	162	163	163	164	164	164
x=	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Qc :	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.271	0.270	0.270	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.270	0.271
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:	92	92	93	93	93	93	93	93	94	94	94	94	94	94	95
Уоп:	2.44	2.44	2.44	2.45	2.47	2.46	2.44	2.44	2.45	2.45	2.47	2.47	2.45	2.45	2.46
Ви :	0.147	0.147	0.146	0.146	0.147	0.147	0.147	0.147	0.146	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.146
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.123	0.124
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	165	165	165	166	166	166	167	167	168	170	172	172	172	172	172
x=	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Qc :	0.271	0.271	0.271	0.271	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
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:	95	95	95	95	95	96	96	96	97	97	98	98	98	98	99
Уоп:	2.48	2.46	2.46	2.48	2.48	2.46	2.47	2.47	2.46	2.48	2.48	2.47	2.46	2.48	2.47
Ви :	0.146	0.147	0.147	0.147	0.147	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.145	0.145	0.145	0.144	0.146
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.123	0.124	0.122
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	173	173	173	174	175	178	183	192	192	192	192	192	193	193	194
x=	130	130	130	130	131	132	133	137	137	137	137	137	137	138	138
Qc :	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.266	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.258	0.258
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:	99	99	99	99	100	101	104	109	109	109	109	109	109	109	110
Уоп:	2.46	2.46	2.48	2.46	2.47	2.44	2.37	2.25	2.25	2.25	2.23	2.23	2.23	2.23	2.21
Ви :	0.146	0.146	0.145	0.145	0.146	0.145	0.146	0.145	0.145	0.144	0.144	0.144	0.143	0.141	0.143
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.122	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.120	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.117	0.114
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	196	201	208	208	208	208	208	208	208	209	210	212	212	212	212
x=	140	143	150	150	150	150	150	150	151	151	152	154	154	154	155
Qc :	0.256	0.252	0.243	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	0.242	0.241	0.239	0.236	0.236	0.236	0.235
Cc :	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп:	111	114	119	119	119	119	119	119	119	120	121	122	122	122	122
Уоп:	2.19	2.08	1.90	1.91	1.91	1.91	1.89	1.89	1.90	1.88	1.84	1.77	1.81	1.81	1.59
Ви :	0.141	0.144	0.142	0.141	0.141	0.140	0.140	0.140	0.139	0.143	0.145	0.140	0.139	0.139	0.139
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.115	0.108	0.101	0.102	0.102	0.102	0.102	0.103	0.103	0.098	0.095	0.096	0.097	0.097	0.096
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	212	213	214	215	218	224	224	224	224	224	225	225	226	228	232
x=	155	155	156	158	162	170	170	170	170	170	171	172	174	177	186
Qc :	0.235	0.235	0.233	0.232	0.231	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.227	0.225	0.220
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
Фоп:	123	123	124	123	126	131	131	131	131	131	131	132	133	135	139
Уоп:	1.59	1.58	1.58	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.145	0.143	0.145	0.119	0.118	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.118
Ки :	0003	0003	0003	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.090	0.092	0.089	0.113	0.113	0.112	0.111	0.111	0.111	0.111	0.110	0.111	0.110	0.108	0.102
Ки :	0001	0001	0001	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	232	232	232	232	232	233	233	234	234	234	234	234	234	235	235
x=	186	186	186	186	186	187	188	190	190	190	190	190	191	191	191
Qc :	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.219	0.218	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
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
Фоп:	139	139	139	139	140	140	140	142	142	142	142	142	142	142	142

Уоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.115:	0.116:	0.119:	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.104:	0.103:	0.100:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс :	0.216:	0.215:	0.215:	0.213:	0.208:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	142 :	142 :	143 :	144 :	147 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.117:	0.118:	0.116:	0.117:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.099:	0.098:	0.098:	0.096:	0.094:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.200:	0.206:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	153 :	141 :	143 :	148 :	148 :	148 :	148 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.77 :	2.73 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :
Ви :	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.117:	0.200:	0.206:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.081:						
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :						

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс :	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.223:	0.228:	0.237:	0.255:	0.255:	0.256:	0.256:	0.256:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	149 :	150 :	152 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Уоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.64 :	2.59 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :
Ви :	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.223:	0.228:	0.237:	0.255:	0.255:	0.256:	0.256:	0.256:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс :	0.257:	0.257:	0.257:	0.258:	0.260:	0.265:	0.276:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.299:	0.301:	0.304:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	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:	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	160 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :	166 :
Уоп:	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.51 :	2.50 :	2.49 :	2.46 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.38 :	2.37 :
Ви :	0.257:	0.257:	0.257:	0.258:	0.260:	0.265:	0.276:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.299:	0.299:	0.301:	0.304:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс :	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.313:	0.316:	0.320:	0.331:	0.352:	0.402:	0.402:	0.402:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :	169 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :
Уоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.35 :	2.34 :	2.34 :	2.31 :	2.26 :	2.17 :	2.17 :	2.15 :
Ви :	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.313:	0.316:	0.320:	0.331:	0.352:	0.402:	0.402:	0.402:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:	0.408:	0.408:	0.408:	0.409:	0.409:	0.410:	0.411:	0.413:	0.419:	0.432:	0.457:
Сс :	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:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	186 :	190 :
Уоп:	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.12 :	2.09 :	2.05 :
Ви :	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:	0.408:	0.408:	0.408:	0.409:	0.409:	0.410:	0.411:	0.413:	0.419:	0.432:	0.457:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.514:	0.515:	0.515:	0.516:	0.517:	0.517:	0.518:	0.518:	0.519:	0.520:	0.526:	0.539:	0.565:	0.610:	0.610:
Сс :	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:
Фоп:	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	205 :	210 :	224 :	225 :
Uоп:	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.94 :	1.94 :	1.92 :	1.88 :	1.82 :	1.82 :
Ви :	0.514:	0.515:	0.515:	0.516:	0.517:	0.517:	0.518:	0.518:	0.519:	0.520:	0.526:	0.539:	0.565:	0.610:	0.610:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.610:	0.610:	0.609:	0.609:	0.608:	0.607:	0.607:	0.607:	0.607:	0.606:	0.605:	0.604:	0.597:	0.585:	0.562:
Сс :	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:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	232 :	238 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.84 :	1.84 :	1.85 :
Ви :	0.610:	0.610:	0.609:	0.609:	0.608:	0.607:	0.607:	0.607:	0.607:	0.606:	0.605:	0.604:	0.597:	0.584:	0.557:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.005:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003:	0003:

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.529:	0.529:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.527:	0.523:	0.518:	0.507:	0.490:	0.465:	0.465:	0.465:
Сс :	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:
Фоп:	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :	249 :	251 :	254 :	258 :	259 :	259 :
Uоп:	1.83 :	1.83 :	1.81 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.81 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.85 :	1.91 :	2.06 :	2.01 :	2.05 :
Ви :	0.505:	0.504:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.497:	0.489:	0.479:	0.460:	0.431:	0.397:	0.389:	0.390:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.034:	0.039:	0.047:	0.059:	0.068:	0.075:	0.074:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.465:	0.464:	0.464:	0.462:	0.458:	0.450:	0.433:	0.433:	0.433:	0.434:	0.434:	0.434:	0.435:	0.435:	0.435:
Сс :	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:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	260 :	261 :	264 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	2.02 :	2.06 :	2.03 :	2.05 :	2.09 :	2.14 :	2.24 :	2.24 :	2.24 :	2.24 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :
Ви :	0.390:	0.391:	0.391:	0.386:	0.382:	0.368:	0.347:	0.347:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.346:	0.346:	0.346:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.074:	0.073:	0.072:	0.076:	0.076:	0.083:	0.087:	0.086:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.435:	0.435:	0.436:	0.438:	0.441:	0.444:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.437:	0.438:	0.440:	0.445:	0.452:
Сс :	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:
Фоп:	270 :	270 :	270 :	271 :	273 :	277 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	286 :	288 :	292 :
Uоп:	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.27 :	2.26 :	2.28 :	2.23 :	2.23 :	2.24 :	2.23 :	2.23 :	2.21 :	2.21 :	2.18 :	2.08 :
Ви :	0.347:	0.347:	0.348:	0.348:	0.350:	0.351:	0.349:	0.349:	0.349:	0.349:	0.349:	0.353:	0.356:	0.363:	0.378:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.089:	0.089:	0.088:	0.090:	0.092:	0.093:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.086:	0.084:	0.074:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.452:	0.453:	0.453:	0.454:	0.455:	0.457:	0.463:	0.474:	0.497:	0.497:	0.498:	0.498:	0.499:	0.501:	0.505:
Сс :	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:
Фоп:	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	293 :	294 :	297 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	306 :	306 :
Uоп:	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.07 :	2.07 :	2.06 :	2.03 :	1.96 :	1.87 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.88 :	1.85 :
Ви :	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.385:	0.392:	0.412:	0.464:	0.464:	0.465:	0.465:	0.465:	0.473:	0.476:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.072:	0.071:	0.062:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.028:	0.029:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:

Qс	: 0.513:	0.528:	0.560:	0.626:	0.626:	0.625:	0.625:	0.624:	0.624:	0.624:	0.623:	0.623:	0.622:	0.622:	0.621:
Сс	: 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	307 :	309 :	312 :	312 :	312 :	312 :	312 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	314 :	314 :
Uоп:	1.84 :	1.83 :	1.84 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.76 :	1.78 :	1.78 :	1.77 :
Би	: 0.487:	0.510:	0.551:	0.621:	0.621:	0.621:	0.620:	0.620:	0.620:	0.620:	0.620:	0.619:	0.620:	0.620:	0.618:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Би	: 0.025:	0.018:	0.008:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	290:
Qс	: 0.617:	0.609:	0.592:	0.548:	0.547:	0.547:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:	0.544:	0.540:	0.532:	0.483:
Сс	: 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:
Фоп:	317 :	322 :	331 :	345 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	346 :	346 :	347 :	349 :	358 :
Uоп:	1.80 :	1.82 :	1.85 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.93 :	2.00 :
Би	: 0.616:	0.609:	0.592:	0.548:	0.547:	0.547:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:	0.544:	0.540:	0.532:	0.483:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Би	: 0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	: 0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс	: 0.482:	0.482:	0.481:	0.479:	0.475:	0.468:	0.453:	0.424:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:	0.422:	0.417:
Сс	: 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:
Фоп:	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	3 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	9 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.03 :	2.06 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.12 :
Би	: 0.482:	0.482:	0.481:	0.479:	0.475:	0.468:	0.453:	0.424:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:	0.422:	0.417:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс	: 0.410:	0.396:	0.369:	0.369:	0.368:	0.368:	0.368:	0.367:	0.365:	0.360:	0.351:	0.334:	0.300:	0.300:
Сс	: 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:	10 :	12 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	19 :	21 :	27 :	27 :
Uоп:	2.13 :	2.18 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.26 :	2.30 :	2.39 :	2.39 :
Би	: 0.410:	0.396:	0.369:	0.369:	0.368:	0.368:	0.368:	0.367:	0.365:	0.360:	0.351:	0.334:	0.300:	0.300:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.299:	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.294:	0.289:	0.277:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:
Сс	: 0.003:	0.003:	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:	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	30 :	32 :	37 :	37 :	37 :	37 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :	2.46 :	2.52 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :
Би	: 0.299:	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.294:	0.289:	0.277:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс	: 0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Сс	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.56 :	2.56 :	2.54 :	2.54 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :
Би	: 0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	220:
Qс	: 0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.235:
Сс	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	42 :
Uоп:	2.56 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.59 :
Би	: 0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.235:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qс	: 0.218:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.214:	0.210:	0.203:
Сс	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	48 :	50 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.218:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.214:	0.210:	0.203:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.203:	0.204:	0.206:	0.211:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	43 :	43 :	45 :	47 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:	0.119:	0.115:	0.118:	0.115:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.084:	0.089:	0.088:	0.096:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

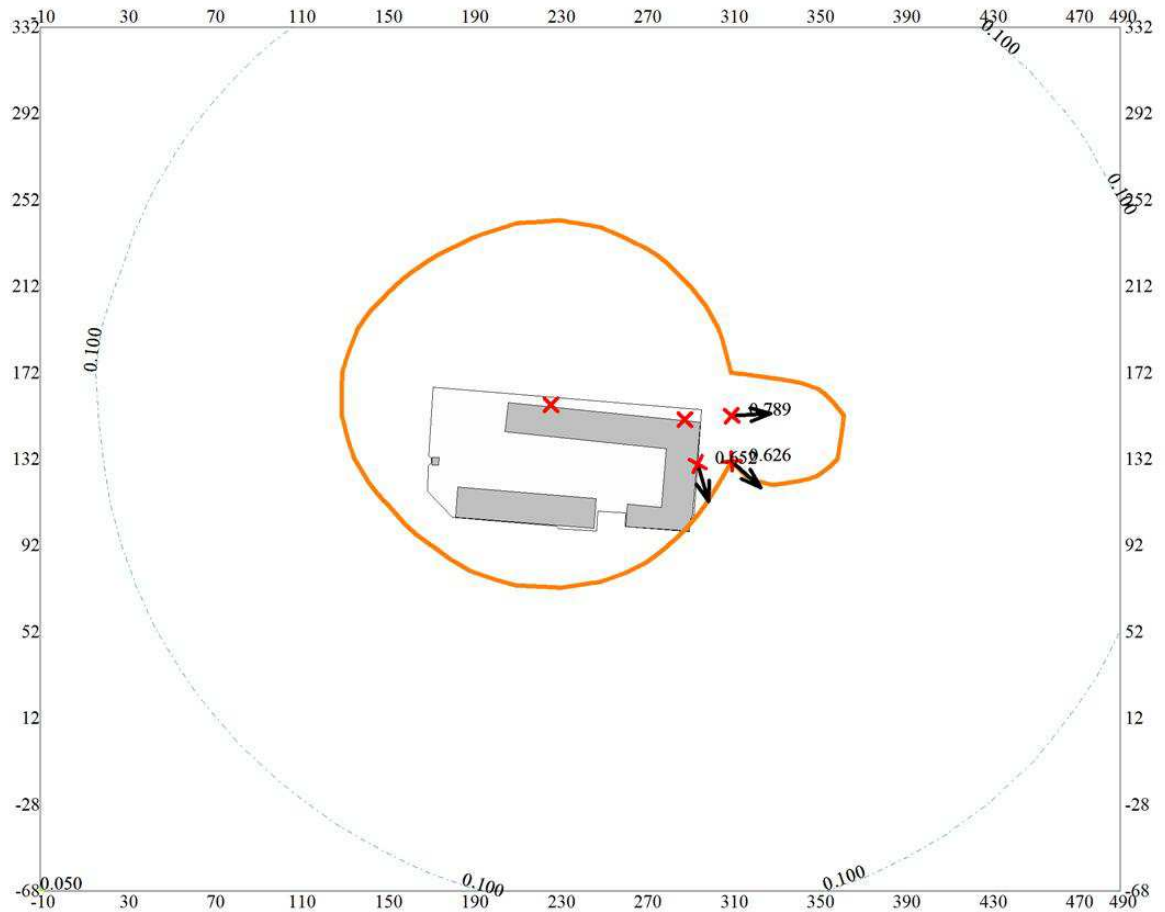
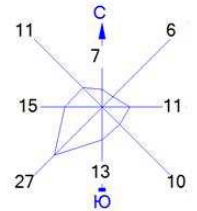
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 310.0 м, Y= 131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6258522 доли ПДКмр |
| 0.0062585 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 1.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.00070556	0.6211379	99.25	99.25	880.3522949
В сумме =				0.6211379	99.25		
Суммарный вклад остальных =				0.0047144	0.75 (1 источник)		

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.7894824 ПДК достигается в точке $x=310$ $y=152$
 При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 1.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0004583
0002	Т	3.2	0.12	23.00	0.2778	25.3	244.42	155.15				3.0	1.00	0	0.0023535

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.000458	Т	0.211812	1.67	23.8	
2	0002	0.002353	Т	1.149779	1.16	21.1	
Суммарный Mq= 0.002812 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.361590 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.24 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.24 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dx=dY)	D=	20 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 9.0(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-	0.080	0.086	0.092	0.099	0.105	0.112	0.120	0.130	0.140	0.148	0.156	0.162	0.165	0.165	0.162	0.157	0.150	0.141	- 1
2-	0.084	0.091	0.098	0.106	0.114	0.123	0.135	0.148	0.162	0.174	0.185	0.193	0.198	0.198	0.194	0.186	0.175	0.163	- 2
3-	0.089	0.096	0.105	0.113	0.123	0.137	0.153	0.170	0.188	0.206	0.222	0.234	0.241	0.242	0.235	0.223	0.208	0.191	- 3
4-	0.093	0.102	0.111	0.121	0.135	0.153	0.173	0.196	0.221	0.247	0.271	0.290	0.301	0.302	0.292	0.273	0.249	0.224	- 4
5-	0.097	0.107	0.117	0.130	0.147	0.169	0.195	0.226	0.261	0.298	0.334	0.365	0.385	0.388	0.371	0.340	0.301	0.264	- 5

6-	0.100	0.111	0.123	0.139	0.159	0.186	0.219	0.259	0.306	0.360	0.417	0.469	0.506	0.513	0.483	0.429	0.367	0.310	-	6	
7-	0.103	0.114	0.128	0.146	0.170	0.201	0.241	0.292	0.356	0.434	0.522	0.609	0.678	0.693	0.640	0.545	0.445	0.363	-	7	
8-	0.106	0.117	0.132	0.152	0.179	0.214	0.260	0.321	0.404	0.511	0.645	0.785	0.906	0.937	0.838	0.678	0.526	0.416	-	8	
9-	0.107	0.119	0.134	0.156	0.184	0.222	0.272	0.341	0.437	0.572	0.759	0.980	1.142	1.147	1.027	0.791	0.589	0.488	-	9	
10-	0.107	0.119	0.135	0.156	0.185	0.223	0.275	0.345	0.444	0.586	0.790	1.052	1.192	1.038	1.093	0.827	0.780	0.612	-	10	
11-C	0.106	0.118	0.133	0.153	0.182	0.218	0.267	0.333	0.423	0.545	0.708	0.895	1.073	1.118	0.975	0.761	0.597	0.554	C-	11	
12-	0.104	0.115	0.129	0.149	0.174	0.208	0.251	0.308	0.381	0.475	0.590	0.718	0.829	0.854	0.772	0.635	0.503	0.434	-	12	
13-	0.101	0.112	0.125	0.141	0.165	0.193	0.230	0.276	0.332	0.400	0.477	0.556	0.616	0.630	0.586	0.506	0.421	0.360	-	13	
14-	0.098	0.108	0.119	0.133	0.153	0.177	0.207	0.243	0.285	0.332	0.382	0.428	0.461	0.467	0.443	0.398	0.347	0.304	-	14	
15-	0.094	0.103	0.113	0.124	0.141	0.161	0.185	0.212	0.242	0.275	0.307	0.335	0.353	0.356	0.343	0.316	0.286	0.257	-	15	
16-	0.090	0.098	0.106	0.116	0.129	0.145	0.163	0.184	0.206	0.229	0.250	0.268	0.278	0.280	0.272	0.256	0.237	0.217	-	16	
17-	0.086	0.093	0.100	0.108	0.117	0.130	0.145	0.160	0.176	0.192	0.207	0.218	0.224	0.225	0.221	0.211	0.199	0.185	-	17	
18-	0.082	0.088	0.094	0.101	0.108	0.117	0.128	0.140	0.152	0.163	0.173	0.181	0.185	0.186	0.183	0.177	0.169	0.159	-	18	
19-	0.077	0.083	0.089	0.094	0.100	0.107	0.114	0.123	0.132	0.140	0.147	0.152	0.155	0.156	0.154	0.150	0.144	0.137	-	19	
20-	0.073	0.078	0.083	0.088	0.093	0.098	0.104	0.109	0.115	0.121	0.126	0.130	0.133	0.133	0.132	0.129	0.125	0.120	-	20	
21-	0.069	0.073	0.077	0.082	0.087	0.091	0.095	0.099	0.103	0.106	0.110	0.113	0.114	0.115	0.114	0.112	0.109	0.105	-	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													---
--	0.132	0.123	0.114	0.105	0.099	0.093	0.088	0.083	-	1											
	0.151	0.139	0.127	0.116	0.106	0.100	0.094	0.088	-	2											
	0.174	0.158	0.143	0.129	0.117	0.107	0.100	0.093	-	3											
	0.201	0.180	0.161	0.144	0.129	0.115	0.106	0.098	-	4											
	0.232	0.205	0.181	0.160	0.141	0.125	0.112	0.103	-	5											
	0.267	0.233	0.203	0.177	0.154	0.135	0.119	0.109	-	6											
	0.307	0.264	0.228	0.195	0.167	0.145	0.126	0.114	-	7											
	0.353	0.301	0.253	0.213	0.180	0.153	0.133	0.118	-	8											
	0.415	0.340	0.277	0.228	0.189	0.160	0.137	0.121	-	9											
	0.470	0.366	0.290	0.235	0.194	0.163	0.139	0.123	-	10											
	0.451	0.358	0.286	0.233	0.193	0.162	0.140	0.123	C-	11											
	0.382	0.321	0.266	0.221	0.185	0.157	0.136	0.121	-	12											
	0.320	0.278	0.239	0.203	0.173	0.149	0.131	0.117	-	13											
	0.271	0.240	0.211	0.183	0.159	0.139	0.124	0.112	-	14											
	0.232	0.208	0.186	0.164	0.145	0.129	0.117	0.107	-	15											
	0.199	0.181	0.163	0.147	0.132	0.119	0.109	0.101	-	16											
	0.172	0.158	0.144	0.131	0.119	0.110	0.103	0.096	-	17											
	0.149	0.138	0.127	0.117	0.109	0.102	0.096	0.090	-	18											
	0.130	0.122	0.113	0.106	0.101	0.095	0.090	0.084	-	19											
	0.114	0.107	0.102	0.098	0.093	0.089	0.084	0.079	-	20											
	0.101	0.098	0.095	0.091	0.087	0.083	0.078	0.074	-	21											
--	19	20	21	22	23	24	25	26													---

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.1921277$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0238426$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 230.0$ м
(X-столбец 13, Y-строка 10) $Y_m = 152.0$ м

При опасном направлении ветра : 78 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс	: 0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.402:	0.402:	0.400:
Сс	: 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:	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.78 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :
Ви	: 0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.381:	0.379:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.020:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс	: 0.396:	0.390:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.377:	0.373:	0.367:	0.355:
Сс	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	55 :	59 :	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	67 :	67 :	68 :	69 :	72 :	79 :
Uоп:	1.82 :	1.84 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.90 :	1.91 :	1.93 :	1.95 :	1.98 :	2.05 :
Ви	: 0.374:	0.364:	0.351:	0.351:	0.351:	0.351:	0.351:	0.351:	0.351:	0.348:	0.348:	0.345:	0.343:	0.335:	0.318:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.022:	0.026:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.037:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс	: 0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.354:	0.353:	0.351:	0.345:	0.345:	0.345:
Сс	: 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:
Фоп:	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	79 :	80 :	81 :	83 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.07 :	2.08 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :
Ви	: 0.318:	0.318:	0.318:	0.318:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.317:	0.316:	0.314:	0.307:	0.307:	0.307:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:
Сс	: 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:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.15 :	2.15 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.14 :
Ви	: 0.307:	0.307:	0.306:	0.306:	0.306:	0.305:	0.305:	0.305:	0.306:	0.306:	0.306:	0.306:	0.305:	0.305:	0.306:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:
Сс	: 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:

Фоп:	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	92	92	92	92	92
Уоп:	2.14	2.16	2.15	2.13	2.15	2.14	2.14	2.14	2.14	2.15	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14
Ви :	0.306	0.306	0.306	0.306	0.305	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.305	0.306	0.306	0.306	0.306
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.039	0.039	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	160	160	160	161	161	161	162	162	162	162	163	163	164	164	164
x=	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Qc :	0.345	0.344	0.345	0.345	0.345	0.345	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
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
Фоп:	92	92	93	93	93	93	93	93	94	94	94	94	94	94	95
Уоп:	2.14	2.14	2.14	2.16	2.16	2.16	2.14	2.14	2.16	2.16	2.17	2.17	2.16	2.14	2.17
Ви :	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	165	165	165	166	166	166	167	167	168	170	172	172	172	172	172
x=	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Qc :	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.343	0.343	0.343	0.342	0.342	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341
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
Фоп:	95	95	95	95	95	96	96	96	97	97	98	98	98	98	99
Уоп:	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.15	2.17	2.17	2.18	2.17	2.15	2.15	2.15
Ви :	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.304	0.304	0.304	0.303	0.303	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	173	173	173	174	175	178	183	192	192	192	192	192	193	193	194
x=	130	130	130	130	131	132	133	137	137	137	137	137	137	138	138
Qc :	0.341	0.341	0.341	0.342	0.342	0.343	0.345	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.348	0.348	0.349
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
Фоп:	99	99	99	99	100	101	104	109	109	109	109	109	109	109	110
Уоп:	2.15	2.15	2.15	2.17	2.17	2.16	2.13	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.08
Ви :	0.302	0.303	0.303	0.303	0.304	0.305	0.307	0.310	0.310	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.313
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	196	201	208	208	208	208	208	208	208	209	210	212	212	212	212
x=	140	143	150	150	150	150	150	150	151	151	152	154	154	154	155
Qc :	0.352	0.356	0.366	0.366	0.366	0.366	0.367	0.367	0.367	0.367	0.369	0.371	0.372	0.372	0.372
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
Фоп:	111	114	119	119	119	119	119	119	119	119	120	122	122	122	122
Уоп:	2.07	2.05	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.96	1.96	1.96	1.96
Ви :	0.315	0.321	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.335	0.340	0.340	0.340	0.340
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.037	0.035	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.035	0.034	0.031	0.032	0.032
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	212	213	214	215	218	224	224	224	224	224	225	225	226	228	232
x=	155	155	156	158	162	170	170	170	170	170	171	172	174	177	186
Qc :	0.372	0.372	0.373	0.375	0.379	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.391	0.392	0.396	0.405
Cc :	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Фоп:	122	122	123	124	127	132	132	132	132	132	133	133	134	137	142
Уоп:	1.96	1.96	1.95	1.94	1.91	1.86	1.86	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.84	1.82	1.79
Ви :	0.340	0.340	0.342	0.344	0.351	0.363	0.363	0.363	0.363	0.362	0.365	0.365	0.367	0.374	0.386
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.032	0.033	0.031	0.031	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.024	0.026	0.025	0.022	0.018
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	232	232	232	232	232	233	233	234	234	234	234	234	234	235	235
x=	186	186	186	186	186	187	188	190	190	190	190	190	191	191	191
Qc :	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.406	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407
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:	142	142	142	142	142	143	143	145	145	145	145	145	145	145	145

Уоп:	1.79	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.78	: 1.77	: 1.77	:
Ви :	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.388:	0.387:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.019:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	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=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:	:
Qс :	0.407:	0.407:	0.408:	0.410:	0.414:	0.418:	0.418:	0.419:	0.419:	0.419:	0.419:	0.419:	0.419:	0.419:	0.420:	:
Сс :	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:	145 :	146 :	146 :	148 :	151 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	:
Уоп:	1.77 :	1.78 :	1.77 :	1.77 :	1.76 :	1.74 :	1.74 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.74 :	:
Ви :	0.390:	0.392:	0.392:	0.396:	0.401:	0.410:	0.410:	0.411:	0.411:	0.411:	0.411:	0.411:	0.411:	0.411:	0.411:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:
Ви :	0.017:	0.015:	0.016:	0.014:	0.012:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	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=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:	:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:	:
Qс :	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.421:	0.421:	0.422:	0.424:	0.430:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	:
Сс :	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:	0.009:	:
Фоп:	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	161 :	164 :	170 :	170 :	171 :	171 :	:
Уоп:	1.74 :	1.74 :	1.74 :	1.76 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.74 :	1.75 :	1.73 :	1.74 :	1.72 :	1.75 :	1.75 :	:
Ви :	0.411:	0.411:	0.411:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.418:	0.424:	0.432:	0.432:	0.434:	0.434:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	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=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:	:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:	:
Qс :	0.437:	0.437:	0.438:	0.438:	0.438:	0.438:	0.439:	0.441:	0.445:	0.453:	0.463:	0.463:	0.463:	0.464:	0.464:	:
Сс :	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:	:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	174 :	177 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	:
Уоп:	1.75 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.74 :	1.73 :	1.73 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	:
Ви :	0.434:	0.434:	0.435:	0.435:	0.435:	0.435:	0.435:	0.438:	0.443:	0.451:	0.462:	0.462:	0.462:	0.463:	0.463:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	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=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:	:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:	:
Qс :	0.464:	0.464:	0.464:	0.465:	0.467:	0.471:	0.479:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.494:	0.495:	:
Сс :	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:	0.010:	:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	184 :	185 :	187 :	190 :	195 :	195 :	195 :	195 :	196 :	196 :	196 :	197 :	:
Уоп:	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.71 :	1.72 :	1.71 :	1.71 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	:
Ви :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.466:	0.470:	0.478:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.494:	0.495:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:	:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:	:
Qс :	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.500:	0.502:	0.507:	0.516:	0.538:	0.538:	0.538:	:
Сс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	:
Фоп:	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	200 :	200 :	201 :	204 :	209 :	218 :	218 :	218 :	:
Уоп:	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.68 :	1.67 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :	:
Ви :	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.498:	0.500:	0.502:	0.507:	0.516:	0.538:	0.538:	0.538:	:
Ки :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	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=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:	:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:	:
Qс :	0.538:	0.538:	0.539:	0.539:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.541:	0.541:	0.541:	0.543:	0.547:	0.554:	:
Сс :	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:	:
Фоп:	218 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	222 :	224 :	228 :	:
Уоп:	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.62 :	:
Ви :	0.538:	0.538:	0.539:	0.539:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.541:	0.541:	0.541:	0.543:	0.547:	0.554:	:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.567:	0.567:	0.567:	0.568:	0.568:	0.568:	0.568:	0.569:	0.569:	0.569:	0.571:	0.576:	0.582:	0.591:	0.590:
Сс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	238 :	238 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	240 :	242 :	246 :	255 :	255 :
Уоп:	1.62 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.57 :	1.58 :
Ви :	0.567:	0.567:	0.567:	0.568:	0.568:	0.568:	0.568:	0.569:	0.569:	0.569:	0.571:	0.576:	0.582:	0.590:	0.589:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.589:	0.589:	0.588:	0.587:	0.586:	0.586:	0.585:	0.584:	0.583:	0.583:	0.582:	0.579:	0.568:	0.549:	0.525:
Сс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	255 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	257 :	257 :
Уоп:	1.58 :	1.57 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.58 :	1.54 :
Ви :	0.588:	0.588:	0.587:	0.586:	0.586:	0.585:	0.584:	0.583:	0.582:	0.581:	0.580:	0.577:	0.565:	0.543:	0.498:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
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:	0.003:	0.028:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.503:	0.503:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.501:	0.500:	0.498:	0.493:	0.483:	0.465:	0.440:	0.440:	0.440:
Сс :	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:
Фоп:	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	261 :	263 :	263 :	263 :
Уоп:	1.55 :	1.55 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.58 :	1.59 :	1.61 :	1.68 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :
Ви :	0.428:	0.427:	0.427:	0.426:	0.425:	0.424:	0.424:	0.421:	0.424:	0.412:	0.389:	0.371:	0.335:	0.335:	0.334:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.074:	0.081:	0.094:	0.094:	0.105:	0.105:	0.105:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.439:	0.439:	0.437:	0.436:	0.431:	0.422:	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:
Сс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	263 :	263 :	263 :	264 :	265 :	267 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	1.86 :	1.87 :	1.87 :	1.89 :	1.93 :	2.00 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :
Ви :	0.334:	0.332:	0.329:	0.330:	0.324:	0.314:	0.295:	0.295:	0.295:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.106:	0.107:	0.109:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.404:	0.404:	0.405:	0.407:	0.409:	0.411:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.409:	0.411:	0.417:	0.427:
Сс :	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:	0.009:
Фоп:	271 :	271 :	272 :	272 :	274 :	277 :	282 :	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	284 :	285 :	288 :
Уоп:	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.12 :	2.13 :	2.10 :	2.08 :	2.08 :	2.08 :	2.09 :	2.08 :	2.06 :	2.02 :	1.93 :
Ви :	0.294:	0.294:	0.296:	0.295:	0.297:	0.297:	0.297:	0.298:	0.298:	0.298:	0.296:	0.299:	0.300:	0.308:	0.320:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.109:	0.112:	0.112:	0.114:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.111:	0.110:	0.111:	0.109:	0.107:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.427:	0.427:	0.427:	0.428:	0.429:	0.432:	0.437:	0.450:	0.475:	0.475:	0.476:	0.476:	0.477:	0.478:	0.482:
Сс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	288 :	288 :	288 :	288 :	288 :	289 :	289 :	291 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :
Уоп:	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.92 :	1.90 :	1.87 :	1.79 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.58 :
Ви :	0.320:	0.321:	0.322:	0.322:	0.325:	0.324:	0.336:	0.350:	0.394:	0.395:	0.396:	0.396:	0.398:	0.401:	0.408:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:	0.104:	0.108:	0.101:	0.100:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.077:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс	: 0.488:	0.500:	0.525:	0.589:	0.589:	0.588:	0.588:	0.587:	0.587:	0.587:	0.586:	0.586:	0.586:	0.585:	0.584:
Сс	: 0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	295 :	295 :	295 :	291 :	291 :	291 :	291 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :
Uоп:	1.57 :	1.55 :	1.52 :	1.51 :	1.51 :	1.52 :	1.51 :	1.49 :	1.50 :	1.50 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.53 :
Ви	: 0.421:	0.445:	0.486:	0.567:	0.568:	0.568:	0.569:	0.564:	0.565:	0.565:	0.566:	0.567:	0.567:	0.568:	0.570:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.067:	0.055:	0.039:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.024:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.014:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс	: 0.581:	0.579:	0.577:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.573:	0.572:	0.569:	0.563:
Сс	: 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:	0.011:	0.011:
Фоп:	293 :	295 :	299 :	308 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	310 :	311 :	314 :	320 :
Uоп:	1.55 :	1.58 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.62 :
Ви	: 0.572:	0.575:	0.577:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.574:	0.573:	0.572:	0.569:	0.563:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.009:	0.003:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	: 0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qс	: 0.563:	0.562:	0.562:	0.561:	0.560:	0.557:	0.553:	0.546:	0.545:	0.545:	0.545:	0.544:	0.544:	0.544:	0.542:
Сс	: 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:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	325 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	331 :	331 :	331 :
Uоп:	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :
Ви	: 0.563:	0.562:	0.562:	0.561:	0.560:	0.557:	0.553:	0.546:	0.545:	0.545:	0.545:	0.544:	0.544:	0.544:	0.542:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qс	: 0.539:	0.534:	0.522:	0.522:	0.521:	0.521:	0.521:	0.521:	0.520:	0.519:	0.515:	0.508:	0.490:	0.490:	0.490:
Сс	: 0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	333 :	335 :	340 :	340 :	340 :	341 :	341 :	341 :	341 :	342 :	344 :	348 :	356 :	356 :	356 :
Uоп:	1.64 :	1.65 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :
Ви	: 0.539:	0.534:	0.522:	0.522:	0.521:	0.521:	0.521:	0.521:	0.520:	0.519:	0.515:	0.508:	0.490:	0.490:	0.490:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.490:	0.490:	0.489:	0.489:	0.489:	0.489:	0.489:	0.488:	0.486:	0.481:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.463:
Сс	: 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:
Фоп:	356 :	356 :	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	358 :	0 :	3 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.64 :	1.70 :	1.71 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :
Ви	: 0.490:	0.490:	0.489:	0.489:	0.489:	0.489:	0.489:	0.488:	0.485:	0.480:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.462:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс	: 0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:
Сс	: 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:
Фоп:	10 :	10 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	12 :
Uоп:	1.72 :	1.72 :	1.71 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.71 :
Ви	: 0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.460:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:	220:

Qc	: 0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.460:	0.460:	0.459:	0.453:
Cc	: 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:
Фоп:	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	13 :	13 :	17 :
Uоп:	1.71 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.72 :	1.71 :	1.72 :	1.72 :
Ви	: 0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.460:	0.459:	0.459:	0.459:	0.458:	0.451:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
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:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qc	: 0.438:	0.438:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.436:	0.433:	0.428:
Cc	: 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:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	25 :	27 :	30 :
Uоп:	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.72 :	1.74 :	1.74 :	1.74 :	1.74 :	1.74 :	1.74 :	1.73 :
Ви	: 0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.431:	0.428:	0.422:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qc	: 0.417:	0.417:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.415:	0.413:	0.410:
Cc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	36 :	36 :	36 :	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :	38 :	40 :	43 :
Uоп:	1.76 :	1.76 :	1.76 :	1.74 :	1.74 :	1.75 :	1.75 :	1.76 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :
Ви	: 0.408:	0.408:	0.408:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.405:	0.402:	0.397:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

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

Координаты точки : X= 309.9 м, Y= 172.0 м

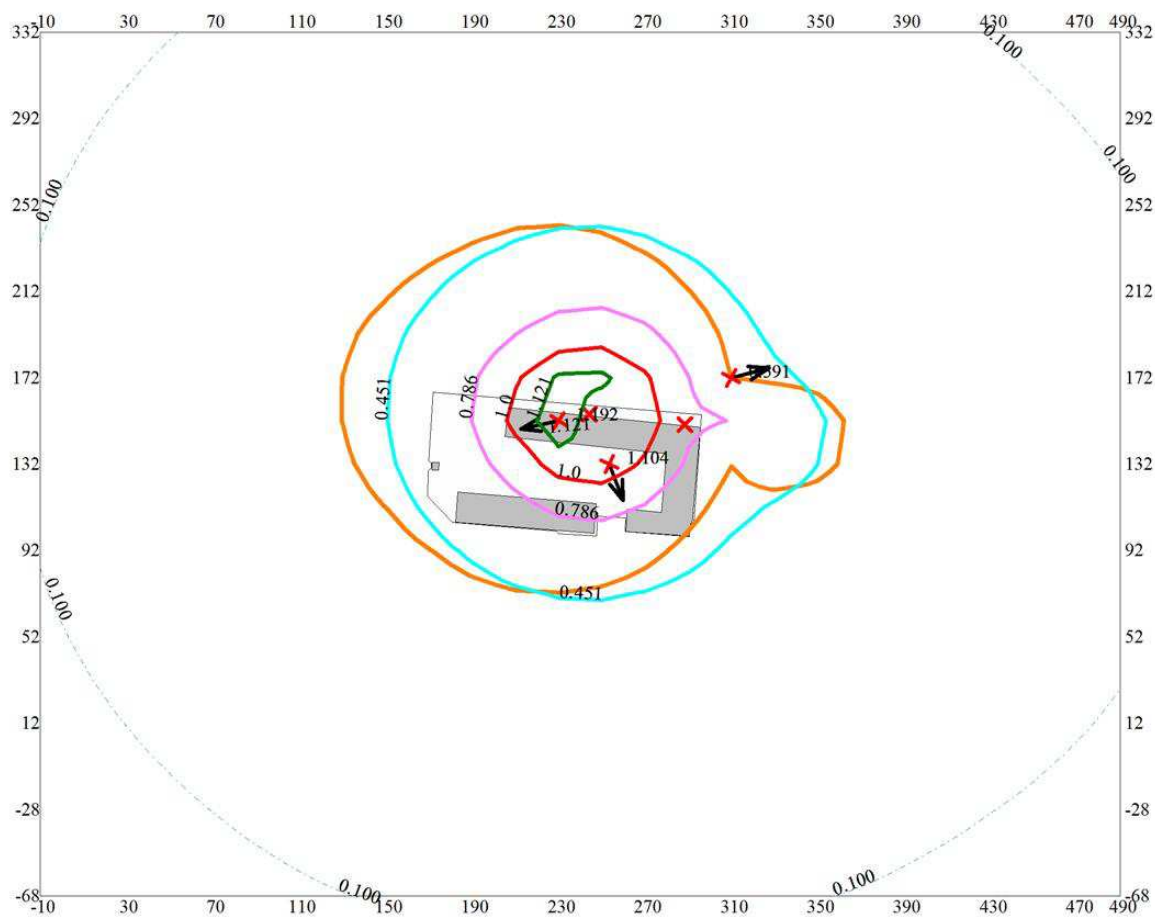
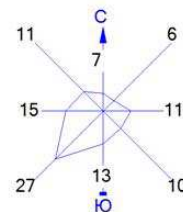
Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.5907772 доли ПДКмр
		0.0118155 мг/м3

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 1.57 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]-			b=C/М
1	0002	Т	0.002353	0.5897833	99.83	99.83	250.6015472
В сумме =				0.5897833	99.83		
Суммарный вклад остальных =				0.0009939	0.17 (1 источник)		

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

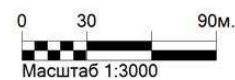


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.786 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.121 ПДК



Макс концентрация 1.1921277 ПДК достигается в точке $x=230$ $y=152$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 1.17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0004	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	224.85	142.01				1.0	1.00	0	0.0027500

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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	0004	0.002750	Т	0.847247	1.67	47.7

Суммарный Mq=		0.002750 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.847247 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.67 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	20 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ---																			
1-	0.180	0.194	0.210	0.226	0.244	0.261	0.279	0.295	0.310	0.323	0.333	0.338	0.339	0.336	0.328	0.317	0.303	0.287	- 1
2-	0.191	0.208	0.226	0.245	0.266	0.287	0.309	0.330	0.349	0.366	0.377	0.385	0.386	0.382	0.372	0.358	0.339	0.319	- 2
3-	0.202	0.222	0.242	0.265	0.290	0.316	0.342	0.368	0.392	0.414	0.430	0.440	0.442	0.435	0.423	0.403	0.380	0.355	- 3
4-	0.214	0.235	0.259	0.285	0.315	0.346	0.378	0.411	0.442	0.470	0.491	0.503	0.506	0.499	0.481	0.456	0.426	0.394	- 4
5-	0.225	0.249	0.275	0.306	0.340	0.377	0.416	0.457	0.496	0.531	0.560	0.577	0.581	0.570	0.547	0.514	0.476	0.436	- 5
6-	0.235	0.261	0.291	0.326	0.364	0.407	0.455	0.503	0.554	0.599	0.637	0.659	0.664	0.649	0.619	0.577	0.528	0.478	- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8469147$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0084691$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 190.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 12) $Y_m = 112.0$ м
 При опасном направлении ветра : 49 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.68 м/с

ИП Попов В. А.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qc	: 0.739:	0.738:	0.738:	0.738:	0.737:	0.737:	0.737:	0.736:	0.736:	0.736:	0.736:	0.736:	0.736:	0.734:	0.733:
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:
Фоп:	47 :	47 :	47 :	47 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	49 :	49 :	49 :	50 :	51 :
Uоп:	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.87 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc	: 0.729:	0.721:	0.706:	0.705:	0.705:	0.705:	0.704:	0.704:	0.703:	0.704:	0.703:	0.700:	0.695:	0.685:	0.665:
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:
Фоп:	53 :	58 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	69 :	69 :	70 :	72 :	76 :	84 :
Uоп:	1.88 :	1.89 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.94 :	1.96 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc	: 0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.664:	0.664:	0.663:	0.660:	0.655:	0.641:	0.641:	0.641:
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:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	85 :	86 :	89 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.641:	0.641:	0.641:	0.641:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.638:
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:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:
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:
Фоп:	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :
Uоп:	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.632:	0.632:	0.632:	0.632:	0.632:
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:
Фоп:	101 :	101 :	101 :	101 :	101 :	101 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.631:	0.631:	0.631:	0.631:	0.631:	0.629:	0.629:	0.629:	0.627:	0.627:	0.623:	0.623:	0.624:	0.624:	0.624:
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:
Фоп:	103 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	106 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qc :	0.624:	0.624:	0.624:	0.623:	0.623:	0.623:	0.621:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.617:	0.618:
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:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	109 :	111 :	114 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	121 :
Uоп:	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qc :	0.618:	0.619:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.624:	0.624:	0.625:	0.625:	0.625:
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:
Фоп:	123 :	126 :	131 :	131 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	133 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qc :	0.625:	0.624:	0.625:	0.624:	0.625:	0.628:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.628:	0.627:	0.628:	0.629:	0.629:
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:
Фоп:	135 :	135 :	136 :	138 :	140 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	147 :	149 :	151 :	156 :
Uоп:	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qc :	0.629:	0.629:	0.629:	0.629:	0.629:	0.629:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:
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:
Фоп:	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	159 :	159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	160 :	160 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qc :	0.628:	0.628:	0.627:	0.627:	0.626:	0.621:	0.621:	0.621:	0.621:	0.621:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:
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:
Фоп:	160 :	160 :	161 :	162 :	165 :	171 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :
Uоп:	2.00 :	2.01 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qc :	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.621:	0.621:	0.621:	0.622:	0.622:	0.622:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:
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:
Фоп:	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :	177 :	183 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qc :	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.621:	0.622:	0.620:	0.620:	0.620:	0.621:	0.621:
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:
Фоп:	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	184 :	186 :	189 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :
Uоп:	2.02 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qc :	0.621:	0.621:	0.621:	0.621:	0.622:	0.623:	0.624:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:
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:
Фоп:	195 :	195 :	195 :	195 :	196 :	197 :	199 :	204 :	204 :	204 :	204 :	204 :	205 :	205 :	206 :
Uоп:	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qc :	0.627:	0.627:	0.627:	0.627:	0.626:	0.626:	0.626:	0.627:	0.627:	0.628:	0.628:	0.631:	0.636:	0.636:	0.637:
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:
Фоп:	207 :	207 :	207 :	207 :	207 :	207 :	208 :	208 :	208 :	209 :	211 :	215 :	223 :	223 :	223 :
Uоп:	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.638:	0.638:	0.639:	0.640:	0.642:
Сс :	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:
Фоп:	223 :	223 :	223 :	223 :	223 :	223 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	225 :	227 :	230 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.648:	0.648:	0.648:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.650:	0.653:	0.657:	0.663:	0.663:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	238 :	238 :	238 :	238 :	238 :	238 :	238 :	238 :	238 :	239 :	239 :	241 :	244 :	251 :	251 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.663:	0.663:	0.662:	0.662:	0.661:	0.661:	0.661:	0.660:	0.660:	0.660:	0.659:	0.658:	0.651:	0.641:	0.620:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Фоп:	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	2.01 :

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.586:	0.586:	0.585:	0.585:	0.585:	0.584:	0.584:	0.583:	0.580:	0.574:	0.562:	0.543:	0.517:	0.516:	0.516:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	255 :	255 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	257 :	258 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	2.07 :	2.08 :	2.10 :	2.12 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.516:	0.515:	0.514:	0.511:	0.506:	0.497:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:
Сс :	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:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	261 :	261 :	263 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.19 :	2.20 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.481:	0.481:	0.481:	0.483:	0.484:	0.487:	0.491:	0.491:	0.491:	0.491:	0.492:	0.494:	0.497:	0.504:	0.520:
Сс :	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:
Фоп:	266 :	266 :	266 :	267 :	268 :	270 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	276 :	278 :
Uоп:	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.20 :	2.19 :	2.17 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.520:	0.520:	0.520:	0.521:	0.522:	0.525:	0.533:	0.549:	0.591:	0.592:	0.592:	0.593:	0.594:	0.596:	0.600:
Сс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	279 :	280 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :
Uоп:	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.14 :	2.13 :	2.11 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.04 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.608:	0.622:	0.647:	0.682:	0.682:	0.682:	0.682:	0.683:	0.683:	0.683:	0.684:	0.684:	0.684:	0.684:	0.685:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	282 :	282 :	281 :	277 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :
Uоп:	2.03 :	2.01 :	1.98 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.687:	0.691:	0.698:	0.710:	0.710:	0.710:	0.710:	0.710:	0.709:	0.710:	0.710:	0.711:	0.712:	0.716:	0.722:
Сс :	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:
Фоп:	279 :	281 :	285 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	293 :	293 :	293 :	295 :	297 :	302 :
Uоп:	1.93 :	1.93 :	1.92 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.90 :	1.90 :	1.89 :

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.722:	0.722:	0.721:	0.722:	0.723:	0.723:	0.726:	0.731:	0.731:	0.731:	0.731:	0.731:	0.731:	0.732:
Сс :	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:
Фоп:	302 :	302 :	302 :	303 :	303 :	305 :	307 :	312 :	312 :	312 :	312 :	312 :	312 :	313 :
Uоп:	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс :	0.732:	0.734:	0.737:	0.737:	0.737:	0.736:	0.736:	0.737:	0.738:	0.739:	0.740:	0.743:	0.747:	0.747:
Сс :	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:
Фоп:	314 :	317 :	322 :	322 :	322 :	322 :	323 :	323 :	323 :	324 :	326 :	330 :	339 :	340 :
Uоп:	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.87 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.87 :	1.87 :	1.86 :	1.86 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.749:	0.751:	0.753:	0.754:	0.754:	0.754:	0.754:
Сс :	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:
Фоп:	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	341 :	343 :	347 :	356 :	356 :	356 :	356 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.754:	0.754:	0.754:	0.754:	0.754:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.754:	0.755:
Сс :	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:	356 :	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:
Qс :	0.755:	0.755:	0.755:	0.756:	0.756:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.755:	0.756:	0.756:	0.756:	0.757:
Сс :	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:	358 :	358 :	358 :	358 :	358 :	358 :	358 :	358 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	0 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:
Qс :	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.754:	0.754:	0.754:	0.754:	0.753:	0.753:	0.752:
Сс :	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:	12 :	12 :	12 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	15 :	17 :
Uоп:	1.86 :	1.87 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.87 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.85 :	1.86 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:	0.748:	0.746:	0.746:	0.746:	0.743:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	29 :	29 :	29 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	32 :	34 :	38 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :

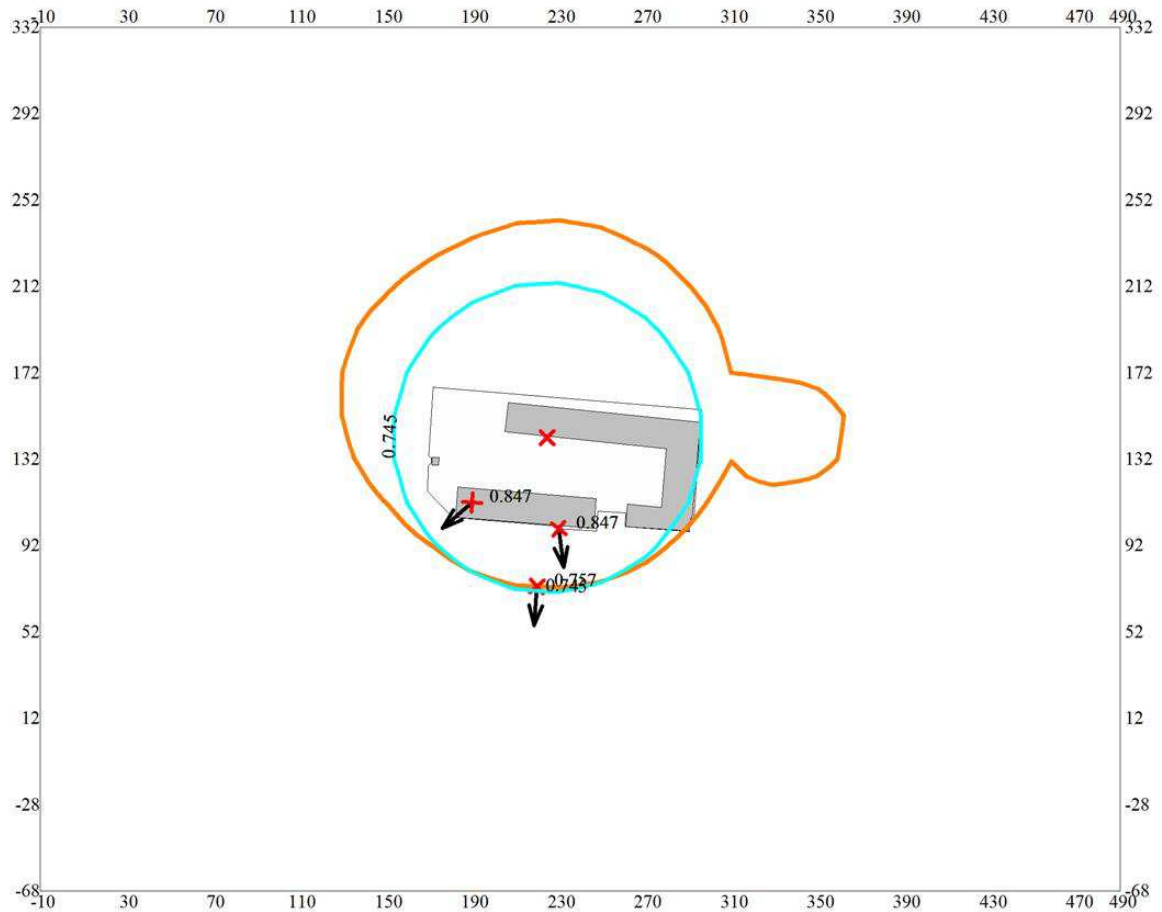
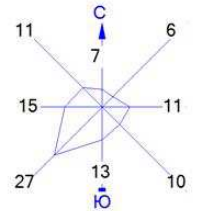
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 219.9 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.7569344 доли ПДК _{мр}
		0.0075693 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-			b=C/М
1	0004	T	0.002750	0.7569344	100.00	100.00	275.2488708
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 x Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.745 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.8469147 ПДК достигается в точке $x=190$ $y=112$
 При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0002694

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 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	0001	0.000269	Т	0.249039	1.67	23.8	
Суммарный Mq= 0.000269 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.249039 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	20 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.038	0.039	0.039	0.039	0.038	- 1
2-	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.032	0.034	0.037	0.040	0.043	0.045	0.047	0.047	0.047	0.045	- 2
3-	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.035	0.039	0.043	0.047	0.052	0.055	0.057	0.058	0.057	0.055	- 3
4-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.035	0.039	0.044	0.050	0.056	0.062	0.068	0.071	0.072	0.071	0.067	- 4
5-	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.043	0.050	0.058	0.067	0.076	0.084	0.090	0.092	0.089	0.083	- 5
6-	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.032	0.035	0.041	0.048	0.057	0.067	0.080	0.093	0.106	0.115	0.119	0.114	0.104	- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2489661$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0024897$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 290.0$ м
 (X-столбец 16, Y-строка 9) $Y_m = 172.0$ м
 При опасном направлении ветра : 184 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.68 м/с

ИП Попов В. А.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:
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:
Фоп:	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.96 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc :	0.062:	0.060:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.051:
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:
Фоп:	67 :	69 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	76 :	77 :	79 :	83 :
Uоп:	2.98 :	3.00 :	3.09 :	3.09 :	3.09 :	3.09 :	3.10 :	3.10 :	3.10 :	3.10 :	3.11 :	3.11 :	3.14 :	3.17 :	3.23 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	84 :	84 :	85 :	87 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	3.23 :	3.23 :	3.25 :	3.25 :	3.25 :	3.25 :	3.24 :	3.24 :	3.25 :	3.25 :	3.26 :	3.27 :	3.30 :	3.30 :	3.29 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	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:

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qc	: 0.050:	0.051:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
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:
Фоп:	107 :	109 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	113 :	114 :	115 :	115 :	115 :
Uоп:	3.27 :	3.26 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.18 :	3.18 :	3.18 :	3.20 :	3.17 :	3.15 :	3.15 :	3.15 :	3.15 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qc	: 0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.065:
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:
Фоп:	115 :	115 :	116 :	116 :	118 :	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	125 :	128 :
Uоп:	3.15 :	3.15 :	3.14 :	3.12 :	3.10 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.04 :	3.01 :	2.99 :	2.98 :	2.92 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qc	: 0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
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:
Фоп:	128 :	129 :	129 :	129 :	129 :	129 :	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qc	: 0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.070:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
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:
Фоп:	131 :	131 :	131 :	132 :	135 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :
Uоп:	2.95 :	2.95 :	2.85 :	2.88 :	2.85 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.78 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:
Qc	: 0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.079:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	141 :	143 :	148 :	148 :	148 :
Uоп:	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.78 :	2.77 :	2.73 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qc	: 0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.087:	0.091:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
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:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	149 :	150 :	152 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.64 :	2.59 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.52 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qc	: 0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.101:	0.105:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:
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:
Фоп:	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	160 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :	166 :
Uоп:	2.52 :	2.52 :	2.52 :	2.51 :	2.50 :	2.49 :	2.46 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.38 :	2.37 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qc	: 0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.126:	0.135:	0.153:	0.153:	0.154:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :	169 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.35 :	2.34 :	2.34 :	2.31 :	2.26 :	2.17 :	2.17 :	2.15 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	298:
Qc	: 0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.158:	0.160:	0.165:	0.175:
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:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	190 :
Uоп:	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.14 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.12 :	2.09 :	2.05 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.199:	0.201:	0.206:	0.216:	0.233:	0.233:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	205 :	210 :	224 :	225 :
Uоп:	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.94 :	1.94 :	1.92 :	1.88 :	1.82 :	1.82 :
y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.233:	0.233:	0.233:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.231:	0.231:	0.228:	0.223:	0.213:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	232 :	238 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.84 :	1.85 :	1.89 :
y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.194:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.192:	0.192:	0.190:	0.186:	0.179:	0.168:	0.153:	0.153:	0.153:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	245 :	245 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	249 :	252 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.03 :	2.07 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :
y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.152:	0.152:	0.151:	0.150:	0.147:	0.142:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	257 :	257 :	258 :	258 :	260 :	263 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :
Uоп:	2.17 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.20 :	2.21 :	2.27 :	2.27 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :
y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.139:	0.145:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	269 :	269 :	270 :	271 :	273 :	277 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	287 :	289 :	293 :
Uоп:	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.26 :	2.25 :	2.23 :	2.21 :
y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.147:	0.148:	0.152:	0.159:	0.179:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.182:	0.184:
Сс :	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:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	293 :	294 :	295 :	298 :	298 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :
Uоп:	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.20 :	2.20 :	2.19 :	2.18 :	2.12 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.01 :
y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.188:	0.196:	0.211:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.236:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	308 :	310 :	313 :	312 :	312 :	312 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	314 :	314 :	315 :
Uоп:	1.98 :	1.96 :	1.90 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.235:	0.233:	0.226:	0.209:	0.209:	0.209:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.206:	0.203:	0.197:	0.184:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	317 :	322 :	331 :	345 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	346 :	346 :	347 :	349 :	352 :	358 :
Uоп:	1.81 :	1.82 :	1.85 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.93 :	1.95 :	2.00 :
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.184:	0.184:	0.184:	0.183:	0.181:	0.179:	0.173:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.159:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	3 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	9 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.01 :	2.01 :	2.02 :	2.03 :	2.06 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.12 :
y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:

x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qс :	0.157:	0.151:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.139:	0.138:	0.134:	0.128:	0.115:	0.115:	0.114:
Сс :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	10 :	12 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	19 :	21 :	27 :	27 :	27 :
Uоп:	2.13 :	2.18 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.26 :	2.30 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.112:	0.110:	0.106:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	30 :	32 :	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :	2.46 :	2.52 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.56 :	2.56 :	2.54 :	2.54 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:	220:
Qс :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.090:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	42 :
Uоп:	2.56 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.59 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qс :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.080:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	50 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.74 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.069:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	54 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	56 :	57 :	59 :
Uоп:	2.80 :	2.80 :	2.81 :	2.81 :	2.81 :	2.81 :	2.82 :	2.82 :	2.83 :	2.85 :	2.88 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 310.0 м, Y= 131.0 м

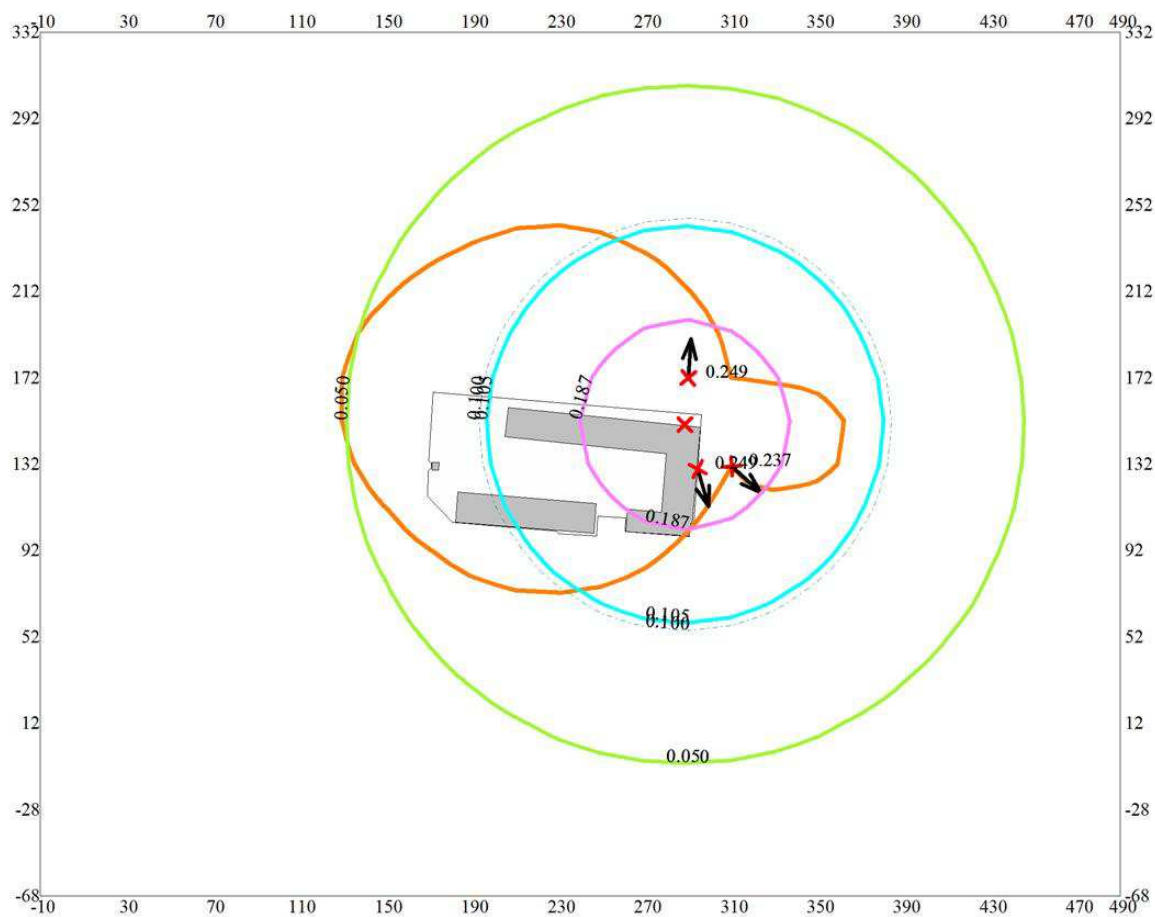
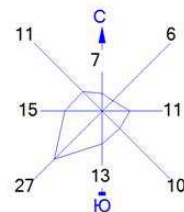
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2373123 доли ПДКмр |
| 0.0023731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 1.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	0001	Т	0.00026944	0.2373123	100.00	100.00	880.7482300
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.105 ПДК
 — 0.187 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.2489661 ПДК достигается в точке $x=290$ $y=172$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0002	Т	3.2	0.12	23.00	0.2778	25.3	244.42	155.15				3.0	1.00	0	0.0000599

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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	0.000060	Т	0.585576	1.16	21.1
Суммарный Mq= 0.000060 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.585576 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.16 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.16 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	: L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	20 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 9.0(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-	0.035	0.038	0.041	0.045	0.048	0.052	0.056	0.061	0.066	0.070	0.075	0.078	0.080	0.080	0.079	0.076	0.072	0.068	- 1
2-	0.037	0.041	0.044	0.048	0.052	0.057	0.062	0.069	0.076	0.083	0.089	0.094	0.097	0.097	0.095	0.091	0.085	0.079	- 2
3-	0.039	0.043	0.046	0.051	0.056	0.062	0.070	0.079	0.089	0.098	0.107	0.115	0.119	0.120	0.117	0.111	0.102	0.093	- 3
4-	0.041	0.045	0.049	0.054	0.061	0.069	0.079	0.091	0.104	0.118	0.132	0.143	0.150	0.152	0.147	0.137	0.124	0.110	- 4
5-	0.043	0.047	0.052	0.058	0.066	0.076	0.089	0.104	0.122	0.142	0.163	0.182	0.194	0.196	0.188	0.172	0.152	0.131	- 5
6-	0.044	0.049	0.054	0.061	0.071	0.083	0.099	0.119	0.143	0.172	0.204	0.235	0.256	0.261	0.246	0.218	0.186	0.156	- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =	0.5840599	долей	ПДК _{мр}
	0.0005841	мг/м ³	

Достигается в точке с координатами: X_м = 250.0 м
(X -столбец 14, Y-строка 9) Y_м = 172.0 м

При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

ИП Попов В. А.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	167:
Qc	: 0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.194:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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:	49 :	49 :	49 :	49 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	51 :	51 :	52 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.86 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc	: 0.191:	0.187:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.177:	0.174:	0.170:	0.163:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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:	54 :	58 :	65 :	65 :	65 :	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	66 :	67 :	69 :	72 :	78 :
Uоп:	1.88 :	1.88 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.93 :	1.93 :	1.92 :	1.94 :	1.95 :	1.98 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc	: 0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.160:	0.157:	0.156:	0.156:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	78 :	78 :	78 :	78 :	78 :	78 :	78 :	78 :	78 :	79 :	80 :	83 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.01 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.03 :

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.155:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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:	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :
Uоп:	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.156:	0.156:	0.156:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	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:	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qс	: 0.154:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	99 :	99 :	99 :	99 :	100 :	101 :	104 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	110 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qс	: 0.160:	0.163:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	112 :	114 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :	121 :	122 :	122 :	122 :	122 :
Uоп:	2.00 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.95 :	1.95 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qс	: 0.173:	0.174:	0.174:	0.176:	0.179:	0.185:	0.185:	0.185:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.188:	0.191:	0.197:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	123 :	123 :	124 :	125 :	127 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	143 :
Uоп:	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.91 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.90 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.86 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qс	: 0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.198:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс	: 0.200:	0.200:	0.201:	0.202:	0.204:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.210:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	146 :	146 :	147 :	148 :	152 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :	159 :
Uоп:	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.83 :	1.82 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.213:	0.216:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	159 :	160 :	161 :	164 :	171 :	171 :	171 :
Uоп:	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс	: 0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.226:	0.230:	0.235:	0.235:	0.235:	0.236:	0.236:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	174 :	177 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :
Uоп:	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.76 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс	: 0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.237:	0.240:	0.244:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	185 :	185 :	187 :	190 :	195 :	195 :	195 :	195 :	196 :	196 :	196 :	197 :
Uоп:	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.72 :	1.71 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс	: 0.253:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.255:	0.256:	0.258:	0.263:	0.274:	0.274:	0.274:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	200 :	200 :	201 :	204 :	209 :	218 :	218 :	218 :
Uоп:	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.67 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.276:	0.276:	0.277:	0.279:	0.282:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	218 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	222 :	224 :	228 :
Uоп:	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.62 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.291:	0.293:	0.297:	0.301:	0.300:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	238 :	238 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	240 :	242 :	246 :	256 :	256 :
Uоп:	1.62 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.59 :	1.59 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.300:	0.299:	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.296:	0.294:	0.288:	0.277:	0.257:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	257 :	258 :
Uоп:	1.59 :	1.59 :	1.60 :	1.60 :	1.59 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.62 :	1.64 :	1.68 :

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.227:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.225:	0.224:	0.221:	0.216:	0.207:	0.193:	0.174:	0.174:	0.174:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	263 :	265 :	265 :	265 :
Uоп:	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.76 :	1.77 :	1.80 :	1.82 :	1.86 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.167:	0.161:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	265 :	265 :	265 :	266 :	266 :	268 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :
Uоп:	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.95 :	1.96 :	2.00 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.155:	0.158:	0.166:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	273 :	274 :	277 :	281 :	281 :	282 :	282 :	282 :	282 :	283 :	284 :	286 :
Uоп:	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.05 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.03 :	2.03 :	2.04 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :	1.98 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.169:	0.173:	0.182:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.212:	0.215:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	286 :	286 :	286 :	286 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	292 :	293 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.94 :	1.90 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.221:	0.232:	0.253:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	290 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :
Uоп:	1.77 :	1.74 :	1.70 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.292:	0.293:	0.294:	0.292:	0.292:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:	0.292:	0.291:	0.290:	0.287:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	293 :	295 :	299 :	308 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	310 :	311 :	314 :	320 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.62 :

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.287:	0.286:	0.286:	0.286:	0.285:	0.284:	0.282:	0.278:	0.278:	0.278:	0.277:	0.277:	0.277:	0.276:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	325 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	331 :	331 :
Uоп:	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.62 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс :	0.275:	0.272:	0.266:	0.266:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.264:	0.263:	0.259:	0.250:	0.249:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	333 :	335 :	340 :	340 :	340 :	341 :	341 :	341 :	341 :	342 :	344 :	348 :	356 :	356 :
Uоп:	1.64 :	1.65 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.68 :	1.70 :	1.70 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.247:	0.245:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	356 :	356 :	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	358 :	359 :	3 :	10 :	10 :	10 :	10 :
Uоп:	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.71 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	10 :	10 :	10 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :
Uоп:	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:
Qс :	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.230:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	13 :	17 :
Uоп:	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.75 :	1.76 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	199:
Qс :	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.220:	0.215:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	24 :	24 :	24 :	25 :	30 :
Uоп:	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.78 :	1.78 :	1.80 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:	0.206:	0.205:	0.202:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	37 :	38 :	39 :	43 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.83 :

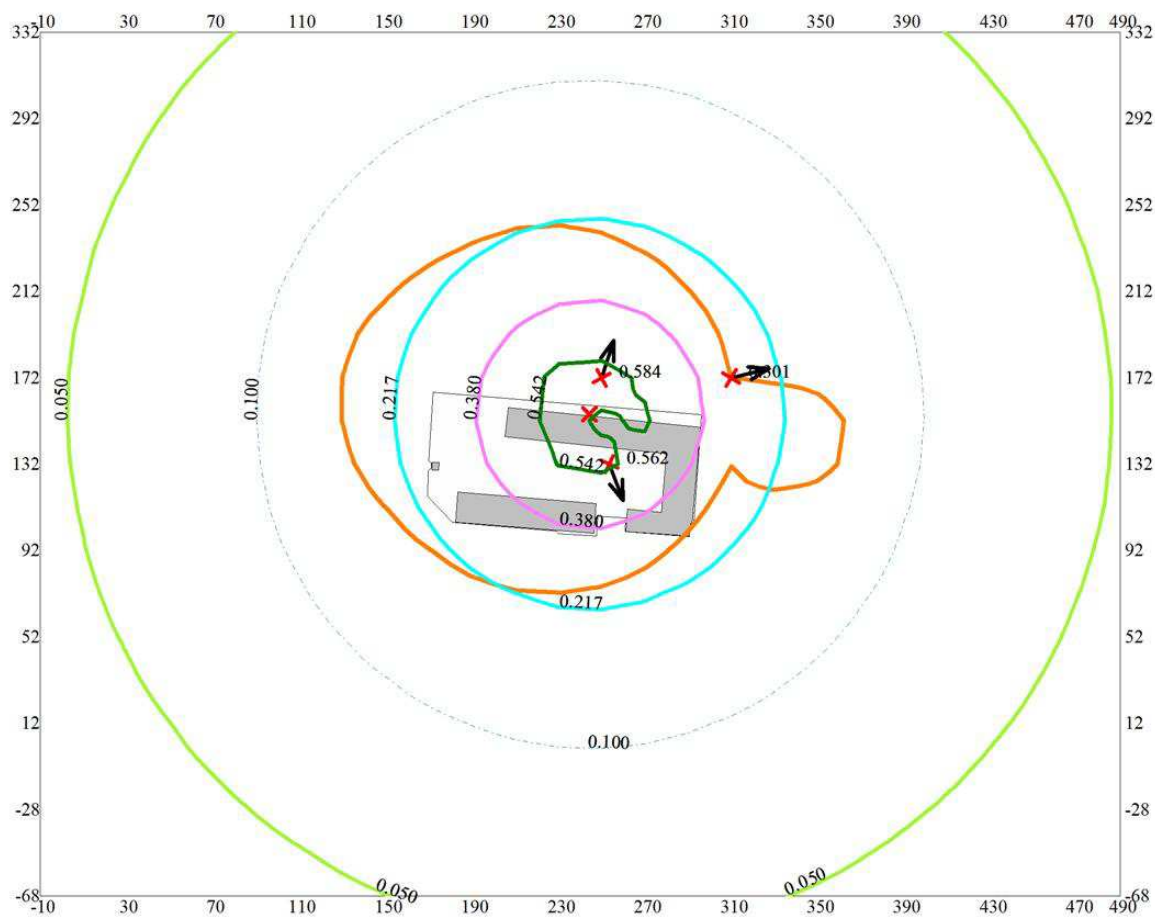
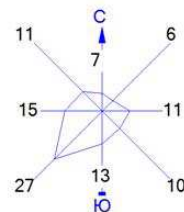
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 309.9 м, Y= 172.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3005660 доли ПДКмр |
| 0.0003006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 1.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-			b=C/М
1	0002	T	0.00005993	0.3005660	100.00	100.00	5015.23
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

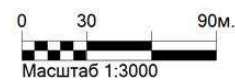


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.217 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.542 ПДК



Макс концентрация 0.5840599 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=172$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0001611
0002	Т	3.2	0.12	23.00	0.2778	25.3	244.42	155.15				3.0	1.00	0	0.0064611

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.000161	Т	0.002978	1.67	23.8	
2	0002	0.006461	Т	0.126262	1.16	21.1	
Суммарный Mq= 0.006622 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.129240 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.17 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	20 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 9.0(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	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	- 1
2-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.017	- 2
3-	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.026	0.025	0.024	0.022	0.020	- 3
4-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.031	0.032	0.033	0.032	0.030	0.027	0.024	- 4
5-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.023	0.027	0.031	0.035	0.039	0.042	0.042	0.041	0.037	0.033	0.028	- 5

6-		0.010	0.011	0.012	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.044	0.051	0.055	0.056	0.053	0.047	0.040	0.034	-	6
7-		0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.036	0.045	0.055	0.066	0.074	0.076	0.070	0.060	0.049	0.039	-	7
8-		0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.026	0.032	0.041	0.052	0.067	0.085	0.100	0.103	0.092	0.074	0.058	0.045	-	8
9-		0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.044	0.058	0.077	0.102	0.125	0.126	0.113	0.087	0.065	0.049	-	9
10-		0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.044	0.059	0.080	0.108	0.125	0.114	0.120	0.091	0.069	0.052	-	10
11-C		0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.033	0.043	0.056	0.074	0.097	0.118	0.123	0.107	0.084	0.063	0.049	C-	11
12-		0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.025	0.031	0.039	0.050	0.063	0.078	0.091	0.094	0.085	0.070	0.055	0.044	-	12
13-		0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.042	0.051	0.061	0.068	0.069	0.064	0.056	0.046	0.038	-	13
14-		0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.035	0.041	0.047	0.051	0.051	0.049	0.044	0.038	0.032	-	14
15-		0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.029	0.033	0.036	0.039	0.039	0.037	0.035	0.031	0.027	-	15
16-		0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.029	0.030	0.030	0.029	0.028	0.025	0.023	-	16
17-		0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.022	0.021	0.019	-	17
18-		0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.016	-	18
19-		0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	-	19
20-		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	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	-	20
21-		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	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	-	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												
		0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008												
		0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008												
		0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009												
		0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009												
		0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010												
		0.028	0.023	0.020	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010												
		0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010												
		0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011												
		0.038	0.030	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012	0.011												
		0.039	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	0.011												
		0.038	0.030	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012	0.011												
		0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011												
		0.031	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010												
		0.027	0.023	0.019	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010												
		0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010												
		0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009												
		0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009												
		0.015	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008												
		0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008												
		0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007												
		0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007												
		19	20	21	22	23	24	25	26												

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1259350$ долей ПДК_{мр}
 $\phantom{\text{Максимальная концентрация ----->}} = 0.0629675$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 250.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 9) $Y_m = 172.0$ м
 При опасном направлении ветра : 198 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(U_{мр}) 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=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qc	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
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=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc	: 0.042:	0.041:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:
Cc	: 0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc	: 0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
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:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qc	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qс :	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Сс :	0.018:	0.018:	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=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qс :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.043:
Сс :	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:	0.021:	0.021:
y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qс :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Сс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс :	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Сс :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Сс :	0.023:	0.023:	0.023:	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=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Сс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	174 :	177 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :
Уоп:	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.77 :	1.76 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	185 :	185 :	187 :	190 :	195 :	195 :	195 :	195 :	196 :	196 :	196 :	197 :
Уоп:	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.73 :	1.74 :	1.72 :	1.71 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :	1.70 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.059:	0.059:
Сс :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:
Фоп:	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	200 :	200 :	201 :	204 :	209 :	218 :	218 :	218 :
Уоп:	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.67 :	1.65 :	1.65 :	1.65 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.059:	0.059:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:
Сс :	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:	218 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	222 :	224 :	228 :
Уоп:	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.64 :	1.62 :
Ви :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:

x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:
Сс :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	238 :	238 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	240 :	242 :	246 :	256 :	256 :
Uоп:	1.62 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.59 :	1.59 :
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.065:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.062:	0.060:	0.056:
Сс :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.030:	0.028:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	257 :	258 :
Uоп:	1.59 :	1.59 :	1.59 :	1.60 :	1.59 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.63 :	1.67 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.062:	0.060:	0.055:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.043:	0.039:	0.039:	0.039:
Сс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.019:
y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:
y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:
y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.048:	0.050:	0.055:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Сс :	0.024:	0.025:	0.027:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :
Uоп:	1.74 :	1.72 :	1.67 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :
Ви :	0.048:	0.050:	0.054:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:
Сс :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	293 :	295 :	299 :	308 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	310 :	311 :	314 :	320 :
Uоп:	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.60 :	1.61 :	1.61 :	1.61 :	1.62 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Сс :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

Фоп: 320 : 320 : 320 : 321 : 321 : 322 : 325 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 331 :
 Уоп: 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :
 Ви : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.061 : 0.061 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 90: 88: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 83: 83: 81: 79: 75: 75: 75:
 x= 278: 276: 270: 270: 270: 270: 270: 269: 269: 268: 265: 261: 250: 250: 250:
 Qc : 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054:
 Cc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
 Фоп: 333 : 335 : 340 : 340 : 340 : 341 : 341 : 341 : 341 : 342 : 344 : 348 : 356 : 356 : 356 :
 Уоп: 1.64 : 1.65 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.68 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
 Ви : 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 72: 72: 72: 72: 72:
 x= 250: 250: 250: 249: 249: 249: 249: 248: 245: 240: 230: 230: 230: 230: 230:
 Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
 Фоп: 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 358 : 359 : 3 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 :
 Уоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 :
 Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 73: 73: 73: 73: 73: 73:
 x= 229: 229: 229: 229: 229: 229: 229: 229: 228: 228: 228: 228: 228: 228: 228:
 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:
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
 Фоп: 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 :
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 :
 Ви : 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:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73:
 x= 228: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 226: 226: 226: 225: 220:
 Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
 Фоп: 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 17 :
 Уоп: 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.75 : 1.74 :
 Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 77:
 x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 207: 205: 199:
 Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046:
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

y= 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 83: 86:
 x= 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 185: 180:
 Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 309.9 м, Y= 172.0 м

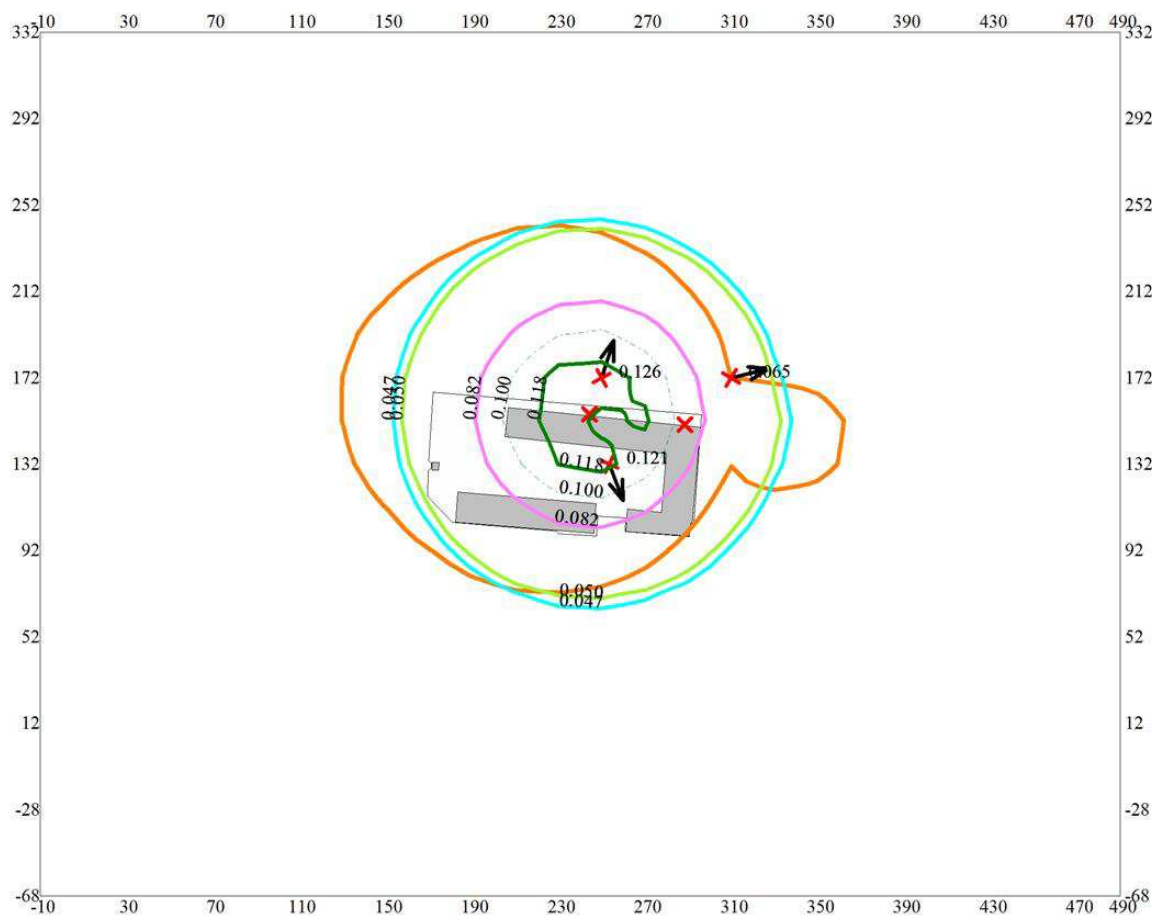
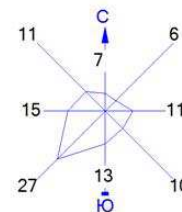
Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0648080 доли ПДКмр |
 | 0.0324040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 1.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0002	T	0.006461	0.0648080	100.00	100.00	10.0304775
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 x Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.047 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.082 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.118 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.125935 ПДК достигается в точке $x = 250$ $y = 172$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				1.0	1.00	1	0.0302511

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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	0001	0.030251	Т	0.466003	1.67	47.7
Суммарный Mq= 0.030251 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.466003 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0999000	0.0799000	0.0668000	0.0706000	0.0646000
	0.4995000	0.3995000	0.3340000	0.3530000	0.3230000

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	240 м;	Y=	132
Длина и ширина	: L=	500 м;	B=	400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	20 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.545	0.547	0.550	0.555	0.560	0.565	0.571	0.578	0.584	0.591	0.597	0.603	0.608	0.612	0.614	0.615	0.614	0.611	- 1
2-	0.546	0.549	0.553	0.559	0.564	0.571	0.578	0.585	0.593	0.601	0.609	0.616	0.623	0.628	0.631	0.632	0.631	0.627	- 2

3-	0.548	0.551	0.556	0.562	0.569	0.576	0.584	0.593	0.603	0.613	0.622	0.632	0.640	0.647	0.651	0.652	0.651	0.646	-	3
4-	0.549	0.554	0.559	0.566	0.573	0.582	0.591	0.601	0.613	0.625	0.637	0.649	0.660	0.669	0.674	0.676	0.674	0.668	-	4
5-	0.550	0.556	0.562	0.569	0.578	0.587	0.598	0.610	0.623	0.637	0.653	0.668	0.682	0.693	0.700	0.702	0.699	0.691	-	5
6-	0.552	0.558	0.565	0.573	0.581	0.592	0.604	0.618	0.633	0.650	0.668	0.687	0.704	0.718	0.728	0.731	0.727	0.716	-	6
7-	0.553	0.560	0.567	0.575	0.585	0.596	0.609	0.625	0.642	0.661	0.683	0.705	0.726	0.744	0.756	0.760	0.755	0.742	-	7
8-	0.554	0.561	0.568	0.577	0.587	0.599	0.614	0.630	0.649	0.671	0.695	0.720	0.745	0.767	0.779	0.779	0.779	0.764	-	8
9-	0.555	0.562	0.569	0.578	0.589	0.602	0.616	0.634	0.654	0.677	0.703	0.731	0.759	0.779	0.776	0.772	0.777	0.779	-	9
10-	0.555	0.562	0.570	0.579	0.590	0.602	0.617	0.635	0.656	0.680	0.707	0.735	0.765	0.778	0.770	0.762	0.772	0.779	-10	
11-С	0.555	0.562	0.569	0.578	0.589	0.602	0.617	0.634	0.655	0.678	0.704	0.732	0.761	0.779	0.775	0.770	0.776	0.779	С-11	
12-	0.555	0.561	0.569	0.577	0.588	0.600	0.614	0.631	0.650	0.673	0.697	0.723	0.748	0.771	0.779	0.779	0.779	0.768	-12	
13-	0.554	0.560	0.567	0.575	0.585	0.597	0.610	0.626	0.643	0.663	0.685	0.708	0.730	0.748	0.761	0.765	0.760	0.746	-13	
14-	0.552	0.558	0.565	0.573	0.582	0.593	0.605	0.619	0.635	0.652	0.671	0.690	0.708	0.723	0.733	0.736	0.732	0.721	-14	
15-	0.551	0.556	0.563	0.570	0.578	0.588	0.599	0.611	0.625	0.640	0.655	0.671	0.685	0.697	0.705	0.707	0.704	0.696	-15	
16-	0.549	0.554	0.560	0.567	0.574	0.583	0.592	0.603	0.614	0.627	0.640	0.652	0.663	0.673	0.679	0.680	0.678	0.672	-16	
17-	0.548	0.552	0.557	0.563	0.570	0.577	0.585	0.595	0.604	0.614	0.625	0.635	0.644	0.650	0.655	0.656	0.654	0.650	-17	
18-	0.546	0.549	0.554	0.559	0.565	0.572	0.579	0.587	0.595	0.603	0.611	0.619	0.626	0.631	0.634	0.635	0.634	0.630	-18	
19-	0.545	0.548	0.551	0.556	0.561	0.566	0.572	0.579	0.586	0.592	0.599	0.605	0.610	0.614	0.617	0.618	0.617	0.614	-19	
20-	0.544	0.546	0.548	0.552	0.556	0.561	0.566	0.572	0.577	0.583	0.588	0.593	0.597	0.600	0.602	0.602	0.602	0.600	-20	
21-	0.542	0.544	0.546	0.549	0.552	0.556	0.561	0.565	0.570	0.574	0.578	0.582	0.585	0.588	0.589	0.590	0.589	0.588	-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																				
0.607 0.602 0.596 0.590 0.583 0.577 0.570 0.565 0.622 0.615 0.608 0.600 0.592 0.584 0.577 0.570 0.639 0.631 0.621 0.611 0.601 0.592 0.583 0.575 0.659 0.647 0.635 0.623 0.611 0.600 0.590 0.580 0.680 0.665 0.650 0.635 0.621 0.608 0.596 0.586 0.702 0.684 0.666 0.648 0.631 0.616 0.602 0.590 0.723 0.702 0.680 0.659 0.639 0.622 0.607 0.594 0.742 0.717 0.691 0.668 0.646 0.627 0.611 0.598 0.755 0.727 0.700 0.674 0.651 0.631 0.614 0.600 0.760 0.731 0.703 0.676 0.653 0.632 0.615 0.600 0.756 0.728 0.700 0.675 0.651 0.631 0.614 0.600 0.745 0.719 0.693 0.669 0.647 0.628 0.612 0.598 0.726 0.704 0.682 0.660 0.641 0.623 0.608 0.595 0.705 0.687 0.668 0.650 0.632 0.617 0.603 0.591 0.683 0.669 0.653 0.638 0.623 0.609 0.597 0.586 0.662 0.650 0.638 0.625 0.613 0.601 0.591 0.581 0.642 0.633 0.623 0.613 0.603 0.593 0.584 0.576 0.625 0.618 0.610 0.602 0.593 0.585 0.578 0.571 0.610 0.604 0.598 0.591 0.584 0.578 0.571 0.565 0.596 0.592 0.587 0.582 0.576 0.571 0.566 0.560 0.585 0.582 0.578 0.574 0.569 0.564 0.560 0.556																				
19 20 21 22 23 24 25 26																				

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.7790973 долей ПДК_{мр}

= 0.1558195 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 270.0 м
 (X-столбец 15, Y-строка 8) Y_м = 192.0 м
 При опасном направлении ветра : 156 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.67 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс	: 0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.662:
Сс	: 0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:
Сф	: 0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сф`	: 0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.391:	0.391:
Сди	: 0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:	0.272:	0.270:
Фоп	: 64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :	65 :	65 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс	: 0.660:	0.656:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.649:	0.649:	0.647:	0.645:	0.640:
Сс	: 0.132:	0.131:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.129:	0.129:	0.128:
Сф	: 0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сф`	: 0.393:	0.395:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.400:	0.400:	0.401:	0.403:	0.406:
Сди	: 0.267:	0.261:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.250:	0.248:	0.246:	0.242:	0.234:
Фоп	: 67 :	69 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	76 :	77 :	79 :	83 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс	: 0.640:	0.640:	0.640:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.637:	0.635:	0.635:	0.635:
Сс	: 0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:
Сф	: 0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сф`	: 0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.408:	0.409:	0.409:	0.409:
Сди	: 0.234:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.232:	0.230:	0.226:	0.226:	0.226:
Фоп	: 83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	83 :	84 :	84 :	85 :	87 :	90 :	90 :	90 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:
Сс	: 0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:
Сф	: 0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сф`	: 0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:
Сди	: 0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:
Фоп	: 90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:
Сс	: 0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:

Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:
 Сди: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225:
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 160: 160: 160: 161: 161: 161: 162: 162: 162: 162: 163: 163: 164: 164: 164:
 x= 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130:
 Qс : 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.634: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635:
 Сс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.410: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:
 Сди: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 165: 165: 165: 166: 166: 166: 167: 167: 168: 170: 172: 172: 172: 172: 172:
 x= 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130: 130:
 Qс : 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634:
 Сс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
 Сди: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
 Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 173: 173: 173: 174: 175: 178: 183: 192: 192: 192: 192: 192: 193: 193: 194:
 x= 130: 130: 130: 130: 131: 132: 133: 137: 137: 137: 137: 137: 137: 138: 138:
 Qс : 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.635: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.637: 0.637: 0.637:
 Сс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.409: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408:
 Сди: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229:
 Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 100 : 102 : 105 : 105 : 105 : 105 : 106 : 106 : 106 : 106 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 196: 201: 208: 208: 208: 208: 208: 208: 208: 209: 210: 212: 212: 212: 212:
 x= 140: 143: 150: 150: 150: 150: 150: 150: 151: 151: 152: 154: 154: 154: 155:
 Qс : 0.638: 0.640: 0.644: 0.644: 0.644: 0.644: 0.644: 0.644: 0.644: 0.644: 0.645: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Сс : 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.407: 0.406: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402:
 Сди: 0.231: 0.234: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245:
 Фоп: 107 : 109 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 115 : 115 : 115 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 212: 213: 214: 215: 218: 224: 224: 224: 224: 224: 225: 225: 226: 228: 232:
 x= 155: 155: 156: 158: 162: 170: 170: 170: 170: 170: 171: 172: 174: 177: 186:
 Qс : 0.646: 0.647: 0.647: 0.648: 0.650: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.656: 0.657: 0.659: 0.664:
 Сс : 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.399: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.393: 0.390:
 Сди: 0.245: 0.245: 0.246: 0.247: 0.251: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.261: 0.262: 0.266: 0.274:
 Фоп: 115 : 115 : 116 : 116 : 118 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 125 : 128 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 232: 232: 232: 232: 232: 233: 233: 234: 234: 234: 234: 234: 234: 235: 235:
 x= 186: 186: 186: 186: 186: 187: 188: 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191:
 Qс : 0.664: 0.664: 0.664: 0.664: 0.664: 0.665: 0.665: 0.666: 0.666: 0.666: 0.666: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Сс : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.389: 0.389: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388:
 Сди: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
 Фоп: 128 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 130 : 130 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 235: 235: 235: 236: 238: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241:
 x= 191: 191: 192: 195: 200: 210: 210: 210: 210: 210: 211: 211: 211: 211: 211:
 Qс : 0.667: 0.667: 0.668: 0.669: 0.672: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679:
 Сс : 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:

Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.388: 0.388: 0.387: 0.386: 0.384: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:
 Сди: 0.279: 0.280: 0.280: 0.283: 0.288: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.299: 0.299:
 Фоп: 131 : 131 : 132 : 132 : 135 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 242: 243: 243: 243: 243:
 x= 211: 211: 211: 211: 212: 212: 212: 212: 212: 212: 215: 220: 230: 230: 230:
 Qс : 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.682: 0.685: 0.692: 0.692: 0.692:
 Сс : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.378: 0.376: 0.371: 0.371: 0.371:
 Сди: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.304: 0.310: 0.321: 0.321: 0.321:
 Фоп: 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 141 : 143 : 148 : 148 : 148 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 239: 239: 239: 239: 239:
 x= 230: 231: 231: 231: 231: 231: 231: 233: 235: 240: 250: 250: 250: 250: 250:
 Qс : 0.692: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.694: 0.697: 0.701: 0.709: 0.709: 0.709: 0.709:
 Сс : 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.370: 0.370: 0.368: 0.365: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:
 Сди: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.325: 0.329: 0.336: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350:
 Фоп: 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 149 : 150 : 152 : 157 : 157 : 157 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 239: 239: 239: 239: 238: 237: 236: 232: 232: 232: 232: 232: 232: 231: 231:
 x= 251: 251: 251: 251: 252: 254: 258: 265: 265: 266: 266: 266: 266: 267: 268:
 Qс : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.711: 0.713: 0.718: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.727: 0.728:
 Сс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.358: 0.357: 0.354: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347:
 Сди: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.353: 0.356: 0.364: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.380: 0.381:
 Фоп: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 158 : 160 : 164 : 164 : 164 : 164 : 164 : 165 : 166 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.93 :

y= 230: 230: 230: 230: 230: 230: 230: 229: 229: 228: 226: 222: 213: 213: 213:
 x= 270: 270: 270: 270: 270: 270: 271: 271: 271: 273: 276: 281: 290: 290: 290:
 Qс : 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.732: 0.732: 0.734: 0.737: 0.745: 0.758: 0.758:
 Сс : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.149: 0.152: 0.152:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.343: 0.341: 0.336: 0.327: 0.327:
 Сди: 0.385: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.388: 0.391: 0.397: 0.408: 0.432: 0.432:
 Фоп: 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 168 : 169 : 170 : 174 : 181 : 181 :
 Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.89 : 1.87 : 1.83 : 1.83 :

y= 213: 213: 213: 213: 212: 212: 212: 212: 212: 212: 211: 211: 210: 208: 203:
 x= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 292: 293: 295: 298:
 Qс : 0.759: 0.759: 0.759: 0.759: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.761: 0.762: 0.763: 0.766: 0.772:
 Сс : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.327: 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325: 0.325: 0.324: 0.322: 0.318:
 Сди: 0.432: 0.432: 0.432: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.435: 0.435: 0.435: 0.437: 0.439: 0.444: 0.450:
 Фоп: 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 183 : 183 : 183 : 184 : 186 :
 Уоп: 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.79 :

y= 192: 192: 192: 192: 192: 192: 191: 191: 191: 191: 190: 187: 183: 172: 172:
 x= 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 305: 305: 306: 310: 310:
 Qс : 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.778: 0.776: 0.777:
 Сс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.314: 0.315: 0.315:
 Сди: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.465: 0.466: 0.465: 0.461: 0.462:
 Фоп: 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 203 : 205 : 210 : 224 : 225 :
 Уоп: 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 :

y= 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 172: 171: 171:
 x= 310: 310: 310: 310: 310: 311: 311: 311: 311: 311: 311: 311: 313: 316: 321:
 Qс : 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.778: 0.779:
 Сс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156:

Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.314: 0.314: 0.313:
 Сди: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.464: 0.465:
 Фоп: 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 229 : 232 : 238 :
 Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 :

y= 169: 169: 169: 169: 169: 169: 169: 169: 169: 169: 168: 167: 165: 164: 164:
 x= 330: 330: 330: 330: 330: 331: 331: 331: 332: 333: 337: 342: 350: 350: 350:
 Qc : 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.778: 0.775: 0.768: 0.758: 0.758: 0.758:
 Cc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.152: 0.152: 0.152:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.314: 0.316: 0.321: 0.327: 0.327: 0.327:
 Сди: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.464: 0.458: 0.447: 0.431: 0.431: 0.431:
 Фоп: 245 : 245 : 246 : 246 : 246 : 246 : 246 : 247 : 248 : 249 : 252 : 257 : 257 : 257 :
 Уоп: 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.77 : 1.78 : 1.80 : 1.83 : 1.83 : 1.83 :

y= 164: 164: 164: 163: 162: 159: 152: 152: 152: 152: 152: 152: 151: 151: 151:
 x= 350: 350: 351: 352: 353: 357: 362: 362: 362: 362: 362: 362: 362: 362: 362:
 Qc : 0.758: 0.758: 0.757: 0.756: 0.754: 0.750: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743:
 Cc : 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.327: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.332: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337:
 Сди: 0.431: 0.430: 0.429: 0.427: 0.424: 0.418: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
 Фоп: 257 : 257 : 258 : 258 : 260 : 263 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
 Уоп: 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 :

y= 151: 151: 151: 149: 147: 142: 132: 132: 132: 132: 131: 131: 130: 128: 124:
 x= 362: 362: 362: 362: 361: 361: 359: 359: 359: 359: 359: 358: 357: 355: 350:
 Qc : 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.744: 0.744: 0.743: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.745: 0.746: 0.748: 0.753:
 Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.334: 0.331:
 Сди: 0.406: 0.405: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408: 0.408: 0.410: 0.414: 0.422:
 Фоп: 269 : 269 : 270 : 271 : 273 : 277 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 286 : 287 : 289 : 293 :
 Уоп: 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.88 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.85 :

y= 124: 124: 124: 124: 124: 124: 123: 122: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120:
 x= 350: 350: 350: 350: 349: 348: 346: 341: 330: 330: 330: 330: 329: 329: 328:
 Qc : 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.754: 0.755: 0.757: 0.762: 0.775: 0.775: 0.775: 0.775: 0.776: 0.777:
 Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.329: 0.328: 0.324: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.314:
 Сди: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.424: 0.426: 0.429: 0.438: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.461: 0.461: 0.463:
 Фоп: 293 : 293 : 293 : 293 : 294 : 294 : 295 : 298 : 306 : 306 : 306 : 306 : 306 : 307 : 307 :
 Уоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.83 : 1.81 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.77 :

y= 121: 122: 124: 131: 131: 131: 131: 131: 131: 130: 130: 130: 130: 130: 130:
 x= 326: 323: 317: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 310: 309:
 Qc : 0.779: 0.779: 0.778: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.776:
 Cc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.313: 0.313: 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Сди: 0.466: 0.466: 0.465: 0.461: 0.461: 0.461: 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461:
 Фоп: 308 : 310 : 313 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 314 : 315 :
 Уоп: 1.69 : 1.67 : 1.67 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 :

y= 129: 126: 121: 112: 112: 112: 112: 112: 112: 111: 111: 111: 109: 106: 101:
 x= 309: 307: 305: 299: 299: 299: 299: 298: 298: 298: 298: 298: 297: 295: 290:
 Qc : 0.776: 0.777: 0.778: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.777:
 Cc : 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.315: 0.315: 0.314: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.314:
 Сди: 0.461: 0.462: 0.463: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.463:
 Фоп: 317 : 322 : 331 : 345 : 345 : 345 : 345 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 349 : 352 : 358 :
 Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.67 : 1.77 :

y= 101: 101: 101: 100: 100: 99: 96: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91:
 x= 290: 290: 290: 289: 289: 288: 286: 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 279:
 Qc : 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.776: 0.774: 0.771: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.763: 0.762:
 Cc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:

Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.316: 0.319: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324:
 Сди: 0.463: 0.462: 0.462: 0.462: 0.460: 0.458: 0.452: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.440: 0.440: 0.438:
 Фоп: 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 1 : 3 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 9 :
 Уоп: 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.79 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.81 :

y= 90: 88: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 83: 83: 81: 79: 75: 75: 75:
 x= 278: 276: 270: 270: 270: 270: 270: 269: 269: 268: 265: 261: 250: 250: 250:
 Qc : 0.761: 0.757: 0.749: 0.749: 0.749: 0.749: 0.749: 0.749: 0.748: 0.747: 0.744: 0.739: 0.727: 0.727: 0.727:
 Cc : 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.325: 0.328: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.334: 0.335: 0.336: 0.340: 0.348: 0.348: 0.348:
 Сди: 0.435: 0.429: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.414: 0.412: 0.408: 0.398: 0.379: 0.379: 0.379:
 Фоп: 10 : 12 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 17 : 19 : 21 : 27 : 27 : 27 :
 Уоп: 1.83 : 1.83 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.89 : 1.93 : 1.94 : 1.94 :

y= 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 72: 72: 72: 72: 72:
 x= 250: 250: 250: 249: 249: 249: 249: 248: 245: 240: 230: 230: 230: 230: 230:
 Qc : 0.727: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.725: 0.723: 0.718: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708:
 Cc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.351: 0.354: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.361:
 Сди: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377: 0.375: 0.372: 0.364: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.347:
 Фоп: 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 30 : 32 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 :
 Уоп: 1.94 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.95 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 73: 73: 73: 73: 73: 73:
 x= 229: 229: 229: 229: 229: 229: 229: 229: 228: 228: 228: 228: 228: 228: 228:
 Qc : 0.708: 0.708: 0.708: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707:
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:
 Сди: 0.347: 0.347: 0.347: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:
 Фоп: 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73:
 x= 228: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 227: 226: 226: 226: 225: 220:
 Qc : 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.704: 0.700:
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.366:
 Сди: 0.345: 0.345: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.341: 0.334:
 Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 42 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :

y= 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 77:
 x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 207: 205: 199:
 Qc : 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.690: 0.690: 0.688: 0.684:
 Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.373: 0.374: 0.377:
 Сди: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.317: 0.313: 0.307:
 Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 48 : 50 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 83: 86:
 x= 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 185: 180:
 Qc : 0.677: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.675: 0.674: 0.670:
 Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134:
 Сф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
 Сф` : 0.381: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.383: 0.383: 0.386:
 Сди: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.294: 0.292: 0.290: 0.290: 0.285:
 Фоп: 54 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 59 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 330.9 м, Y= 169.2 м

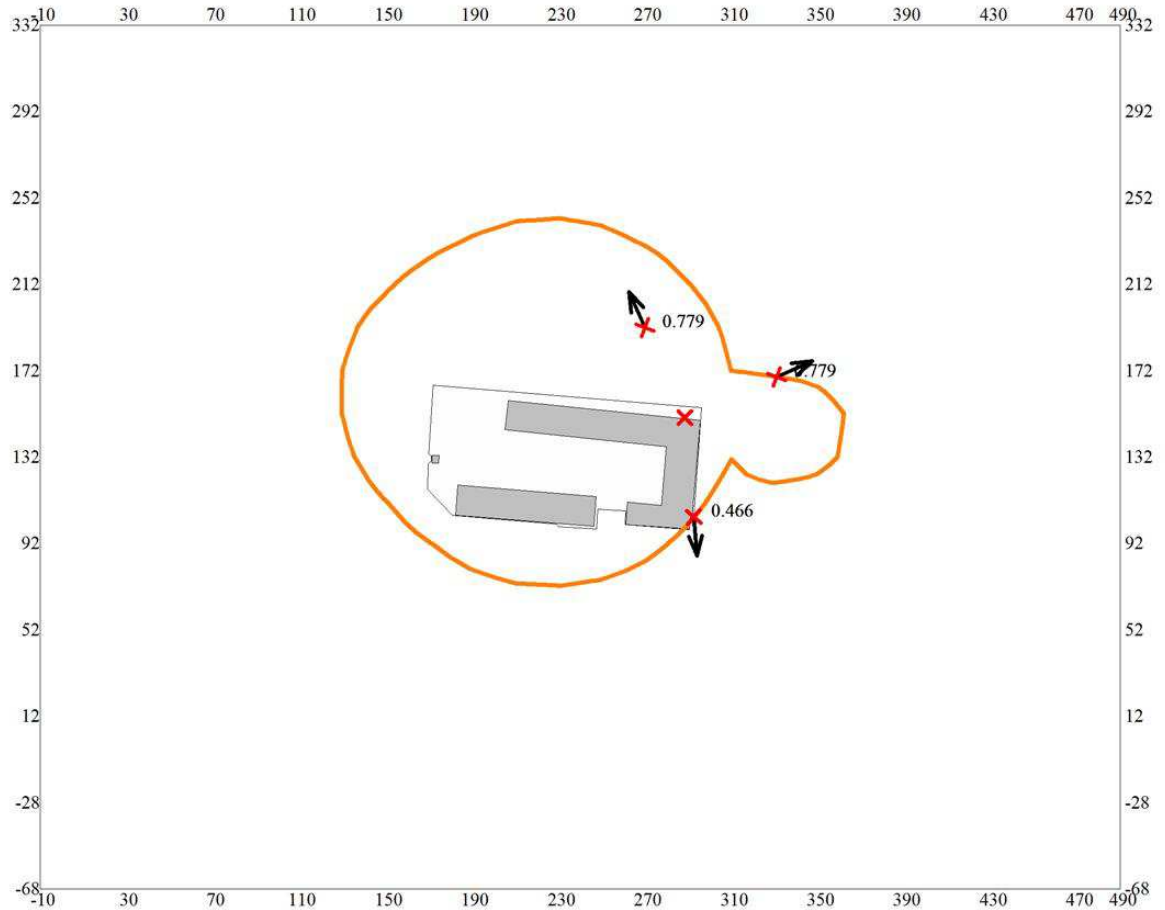
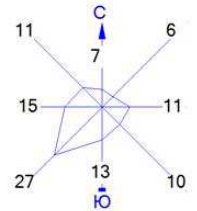
Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.7791021 доли ПДКмр |
 | 0.1558204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	-М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
			Фоновая концентрация Cf`	0.3130986	40.2	(Вклад источников 59.8%)	
1	0001	Т	0.0303	0.4660034	100.00	100.00	15.4045124
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Grey box] Производственные здания
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red cross] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.7790973 ПДК достигается в точке $x=270$ $y=192$
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 1.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

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	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				1.0	1.00	1	0.0049158

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004916	Т	0.037863	1.67	47.7
Суммарный Mq= 0.004916 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.037863 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр.	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0379000	0.0340000	0.0335000	0.0341000	0.0329000
	0.0947500	0.0850000	0.0837500	0.0852500	0.0822500

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 240 м; Y= 132
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 20 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.098	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.103	0.103	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104

2-	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.104	0.105	0.105	0.105	0.106	0.105	0.105	-	2
3-	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.106	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	-	3
4-	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.107	0.108	0.108	0.109	0.109	0.109	0.108	-	4
5-	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.110	0.111	0.111	0.111	0.110	-	5
6-	0.099	0.099	0.100	0.101	0.101	0.102	0.103	0.104	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.113	0.113	0.114	0.113	0.112	-	6
7-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.108	0.110	0.111	0.113	0.115	0.116	0.116	0.115	0.114	-	7
8-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.116	0.117	0.117	0.117	0.116	-	8
9-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.106	0.107	0.109	0.111	0.114	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	-	9
10-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.106	0.107	0.109	0.112	0.114	0.116	0.117	0.117	0.116	0.117	0.117	-10	
11-C	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.106	0.107	0.109	0.111	0.114	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	C-11	
12-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.115	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	-12	
13-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.108	0.110	0.112	0.113	0.115	0.116	0.116	0.116	0.115	-13	
14-	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.103	0.104	0.106	0.107	0.109	0.110	0.112	0.113	0.114	0.114	0.114	0.113	-14	
15-	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.107	0.109	0.110	0.111	0.111	0.112	0.111	0.111	-15	
16-	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.107	0.108	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	-16	
17-	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.105	0.106	0.106	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	-17	
18-	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.103	0.104	0.104	0.105	0.105	0.106	0.106	0.106	0.105	-18	
19-	0.098	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.103	0.103	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	-19	
20-	0.098	0.099	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.102	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	-20	
21-	0.098	0.098	0.099	0.099	0.099	0.099	0.100	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	-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												
	0.103	0.103	0.103	0.102	0.102	0.101	0.101	0.100	-	1										
	0.105	0.104	0.104	0.103	0.102	0.102	0.101	0.100	-	2										
	0.106	0.105	0.105	0.104	0.103	0.102	0.102	0.101	-	3										
	0.108	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	0.101	-	4										
	0.109	0.108	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	-	5										
	0.111	0.110	0.108	0.107	0.105	0.104	0.103	0.102	-	6										
	0.113	0.111	0.109	0.108	0.106	0.105	0.104	0.102	-	7										
	0.114	0.112	0.110	0.108	0.107	0.105	0.104	0.103	-	8										
	0.115	0.113	0.111	0.109	0.107	0.105	0.104	0.103	-	9										
	0.116	0.114	0.111	0.109	0.107	0.106	0.104	0.103	-10											
	0.116	0.113	0.111	0.109	0.107	0.105	0.104	0.103	C-11											
	0.115	0.113	0.110	0.109	0.107	0.105	0.104	0.103	-12											
	0.113	0.111	0.110	0.108	0.106	0.105	0.104	0.103	-13											
	0.111	0.110	0.108	0.107	0.106	0.104	0.103	0.102	-14											
	0.110	0.109	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	-15											
	0.108	0.107	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	0.101	-16											
	0.106	0.106	0.105	0.104	0.103	0.102	0.102	0.101	-17											
	0.105	0.104	0.104	0.103	0.102	0.102	0.101	0.101	-18											
	0.104	0.103	0.103	0.102	0.102	0.101	0.101	0.100	-19											
	0.103	0.102	0.102	0.101	0.101	0.101	0.100	0.100	-20											
	0.102	0.101	0.101	0.101	0.100	0.100	0.100	0.099	-21											
	19	20	21	22	23	24	25	26												

Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Cди :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп :	131 :	131 :	132 :	132 :	135 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :
Уоп :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	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:	0.044:	0.044:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	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:
Cди :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	141 :	143 :	148 :	148 :	148 :	148 :
Уоп :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cди :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	149 :	150 :	152 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Уоп :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Cди :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	160 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :	166 :
Уоп :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.96 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Cди :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.035:
Фоп :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :	169 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :
Уоп :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.91 :	1.91 :	1.89 :	1.87 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:
Cc :	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:	0.047:	0.047:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	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:	0.080:	0.080:
Cди :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:
Фоп :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	186 :	190 :
Уоп :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.78 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cди :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.038:
Фоп :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	205 :	210 :	224 :	225 :
Уоп :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.66 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:

Qс	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Сс	: 0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Сди:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	232 :
Уоп:	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.67 :

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:
Сс	: 0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:
Сди:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	245 :	245 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	249 :	252 :	257 :	257 :	257 :
Уоп:	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.74 :	1.78 :	1.81 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс	: 0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Сс	: 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:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Сди:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	257 :	257 :	258 :	258 :	260 :	263 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :
Уоп:	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.84 :	1.85 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс	: 0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Сс	: 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:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Сди:	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:	0.034:	0.034:
Фоп:	269 :	269 :	270 :	271 :	273 :	277 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	287 :	289 :	293 :
Уоп:	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.86 :	1.84 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс	: 0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Сс	: 0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Сди:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	293 :	294 :	294 :	295 :	298 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :
Уоп:	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.83 :	1.81 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.77 :	1.77 :	1.76 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Сс	: 0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Сди:	0.038:	0.038:	0.038:	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:	308 :	310 :	313 :	312 :	312 :	312 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	314 :	314 :	315 :
Уоп:	1.69 :	1.67 :	1.67 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:	
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:	
Qс	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Сс	: 0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Сф	: 0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Сф`	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Сди:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	317 :	322 :	331 :	345 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	346 :	346 :	347 :	349 :	352 :	358 :
Уоп:	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.67 :	1.79 :

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:

Qc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:
Cди :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп :	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	3 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	9 :
Уоп :	1.79 :	1.79 :	1.76 :	1.76 :	1.77 :	1.78 :	1.79 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qc :	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Cди :	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп :	10 :	12 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	19 :	21 :	27 :	27 :	27 :
Уоп :	1.83 :	1.83 :	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.87 :	1.89 :	1.93 :	1.94 :	1.94 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:	230:
Qc :	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cди :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп :	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	30 :	32 :	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :
Уоп :	1.94 :	1.93 :	1.93 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cди :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп :	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :
Уоп :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:	220:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	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:
Cди :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Фоп :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	39 :	42 :
Уоп :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	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:	0.044:	0.044:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	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:	0.085:	0.085:
Cди :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Фоп :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	48 :	50 :
Уоп :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Cф :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cф` :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Cди :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Фоп :	54 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	56 :	57 :	59 :
Уоп :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 330.9 м, Y= 169.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1174677 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0469871 мг/м3 |

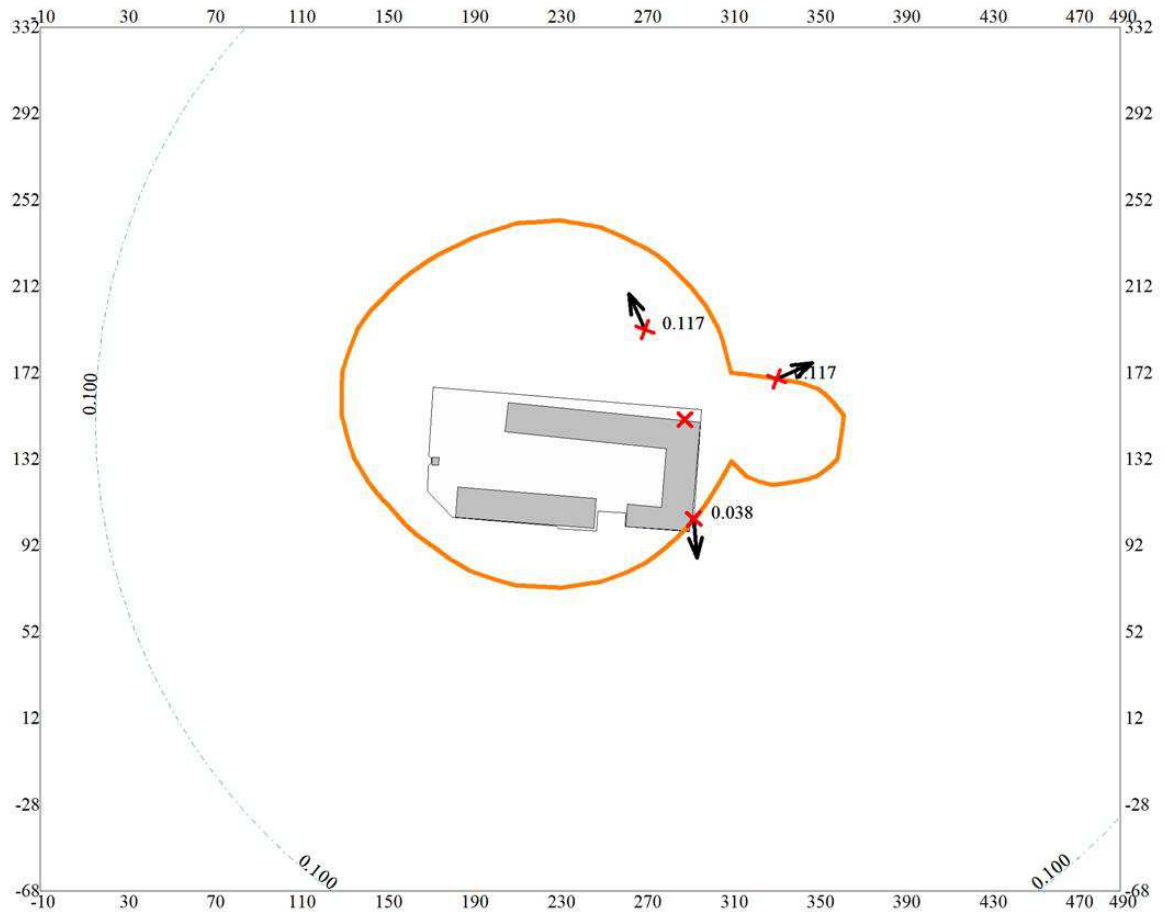
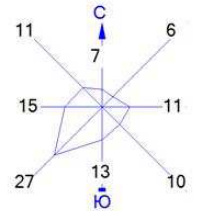
Достигается при опасном направлении 246 град.
 и скорости ветра 1.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	М-(Мг)-	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
			Фоновая концентрация Cf`	0.0796049	67.8	(Вклад источников 32.2%)	
1	0001	Т	0.004916	0.0378628	100.00	100.00	7.7022457
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 x Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.1174673 ПДК достигается в точке $x=270$ $y=192$
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 1.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				1.0	1.00	1	0.0002028

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 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	0.000203	Т	0.003905	1.67	47.7
Суммарный Mq= 0.000203 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.003905 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0326	0.0281000	0.1003000	0.1040000	0.0673000	0.1073000
	0.1756250	0.6268750	0.6500000	0.4206250	0.6706250

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 240 м; Y= 132
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 20 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671	0.671

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.6727916 долей ПДК_{гр}
= 0.1076467 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 330.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 11) Y_м = 132.0 м
При опасном направлении ветра : 294 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0326 - Озон (435)

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{\text{мр}}$) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]

Сф - фон без реконструируемых [доли ПДК]

Сди- вклад действующих (для Cf⁻) [доли ПДК]

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

Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
--------------------------------------	--

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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible]

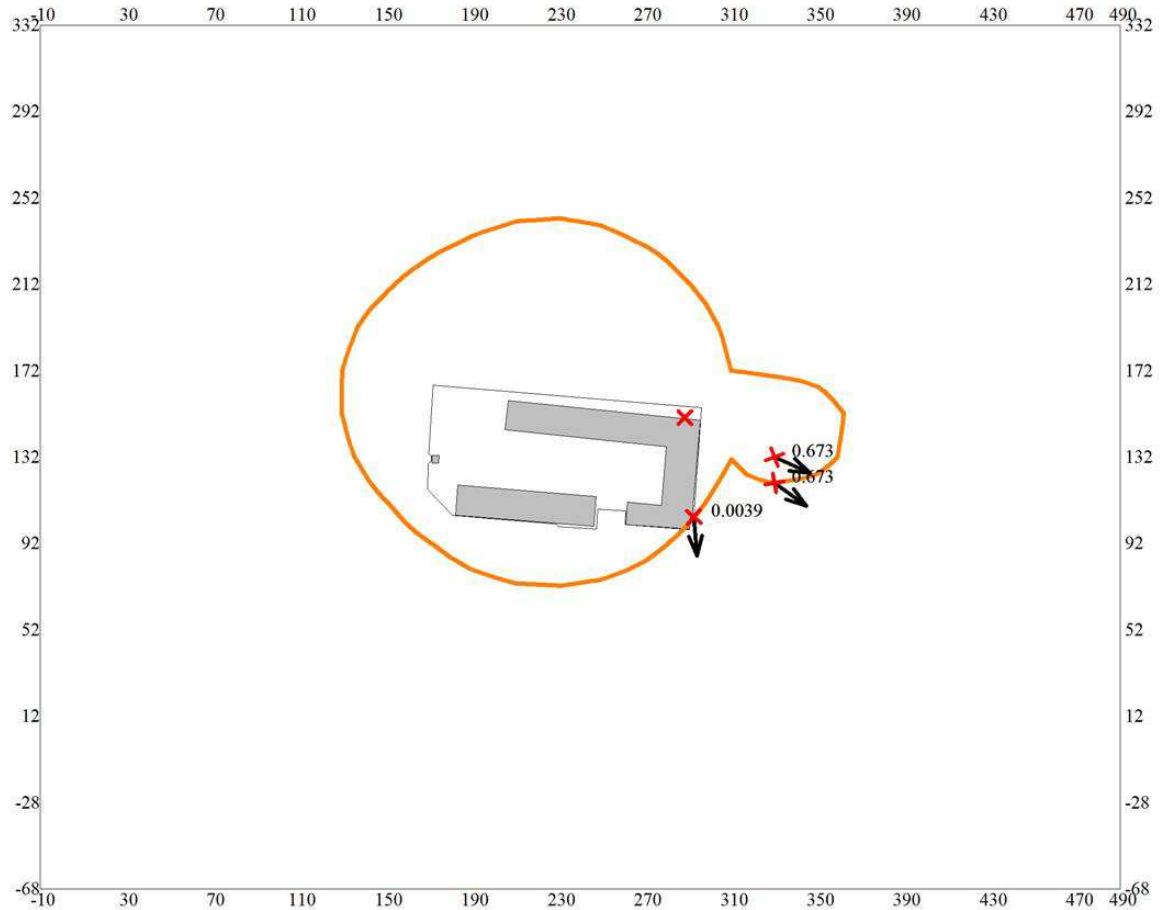
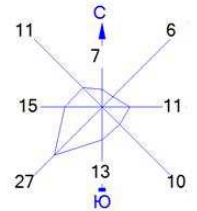
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6727936 доли ПДК_{мр} |
 | 0.1076470 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	b=C/M
1	0001	Т	0.00020278	0.6691793	99.5	100.00	17.8240261
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

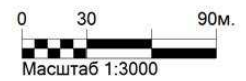
Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0326 Озон (435)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.6727916 ПДК достигается в точке $x=330$ $y=132$
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				1.0	1.00	1	0.0077778
0002	Т	3.2	0.12	23.00	0.2778	25.3	244.42	155.15				1.0	1.00	1	0.0072708
0005	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	187.38	104.02				1.0	1.00	1	0.0198413

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.007778	Т	0.004793	1.67	47.7
2	0002	0.007271	Т	0.004736	1.16	42.3
3	0005	0.019841	Т	0.012226	1.67	47.7
Суммарный Mq=		0.034890 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.021754 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.56 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр.	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.9997000	1.5227000	1.5446000	1.3114000	1.2101000
	0.3999400	0.3045400	0.3089200	0.2622800	0.2420200

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X=	240 м;	Y=	132
Длина и ширина	L=	500 м;	B=	400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	20 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	- 1
2-	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	- 2
3-	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	- 3
4-	0.402	0.402	0.402	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	- 4
5-	0.402	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	- 5
6-	0.402	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.405	0.405	0.405	0.405	- 6
7-	0.402	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.406	0.405	- 7
8-	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.405	0.406	0.406	0.406	0.406	0.405	0.405	0.407	0.406	0.406	- 8
9-	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.406	0.406	0.407	0.406	0.406	0.406	0.407	0.406	0.405	0.407	- 9
10-	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.405	0.406	0.406	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.405	0.405	0.406	-10
11-С	0.403	0.404	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.405	0.404	С-11
12-	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.406	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.405	0.405	-12
13-	0.403	0.404	0.404	0.405	0.406	0.406	0.407	0.408	0.409	0.410	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.405	0.405	0.404	-13
14-	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.407	0.408	0.409	0.410	0.408	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.406	0.405	0.404	-14
15-	0.403	0.404	0.405	0.405	0.406	0.407	0.407	0.408	0.408	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.405	0.405	0.404	-15
16-	0.403	0.404	0.404	0.405	0.406	0.406	0.407	0.407	0.407	0.407	0.406	0.406	0.406	0.406	0.405	0.405	0.404	0.404	-16
17-	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.405	0.405	0.405	0.404	0.404	-17
18-	0.403	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.404	0.404	0.404	0.403	-18
19-	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	0.405	0.405	0.405	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	-19
20-	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403	-20
21-	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402	-21
19	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402	0.402	0.402	0.402											
	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402	0.402	0.402											
	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402											
	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403											
	0.405	0.405	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403											
	0.405	0.405	0.405	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403											
	0.406	0.406	0.405	0.405	0.404	0.404	0.403	0.403											
	0.406	0.406	0.405	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403											
	0.406	0.405	0.405	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403											
	0.404	0.404	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403											
	0.404	0.404	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402											
	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402											
	0.403	0.403	0.403	0.403	0.402	0.402	0.402	0.402											
	0.403	0.403	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402											
	0.403	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402											
	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402											
	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402											

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 19 20 21 22 23 24 25 26

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4098690$ долей ПДКмр
 = 2.0493449 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 170.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 13) $Y_m = 92.0$ м
 При опасном направлении ветра : 55 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.63 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс :	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:
Сс :	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.049:	2.048:
Сф :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сф` :	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.394:
Сди:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	54 :	54 :	54 :	55 :	55 :	57 :	57 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	61 :	64 :
Uоп:	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :	1.63 :
Ви :	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:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
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 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс :	0.409:	0.408:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:
Сс :	2.044:	2.039:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.034:
Сф :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сф` :	0.394:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:
Сди:	0.015:	0.013:	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:
Фоп:	71 :	84 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	107 :	111 :	118 :
Uоп:	1.63 :	1.63 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.72 :	1.81 :
Ви :	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:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0002 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс :	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.406:	0.406:	0.406:
Сс :	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.034:	2.033:	2.032:	2.031:
Сф :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сф` :	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.396:	0.396:	0.396:
Сди:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	118 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	120 :	121 :	124 :	129 :	129 :	129 :
Uоп:	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.83 :	1.84 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :

[illegible]

Би	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qc	: 0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:
Cc	: 2.023:	2.023:	2.023:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.025:	2.026:
Cф	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cф`	: 0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.396:
Cди	: 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:	0.009:	0.009:
Фоп	: 259:	260:	262:	266:	266:	266:	266:	266:	266:	266:	266:	267:	267:	269:	272:
Уоп	: 1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:
Би	: 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:	0.009:	0.009:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qc	: 0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:
Cc	: 2.026:	2.026:	2.026:	2.026:	2.026:	2.027:	2.027:	2.028:	2.028:	2.028:	2.028:	2.028:	2.028:	2.028:	2.028:
Cф	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cф`	: 0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Cди	: 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:
Фоп	: 272:	272:	272:	272:	272:	273:	275:	277:	277:	277:	277:	277:	278:	278:	278:
Уоп	: 1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:	1.98:
Би	: 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:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qc	: 0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.407:
Cc	: 2.028:	2.028:	2.029:	2.029:	2.029:	2.029:	2.029:	2.029:	2.030:	2.030:	2.030:	2.031:	2.032:	2.033:	2.033:
Cф	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cф`	: 0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Cди	: 0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп	: 279:	280:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	286:	289:	295:	295:	295:
Уоп	: 1.98:	1.96:	1.94:	1.94:	1.94:	1.94:	1.94:	1.94:	1.94:	1.93:	1.92:	1.90:	1.85:	1.85:	1.85:
Би	: 0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:	230:
Qc	: 0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:
Cc	: 2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.033:	2.034:	2.035:	2.035:	2.036:	2.036:	2.036:
Cф	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cф`	: 0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:
Cди	: 0.011:	0.011:	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:
Фоп	: 295:	295:	295:	295:	295:	295:	295:	296:	297:	300:	307:	307:	307:	307:	307:
Уоп	: 1.85:	1.85:	1.85:	1.85:	1.85:	1.85:	1.85:	1.85:	1.84:	1.83:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:
Би	: 0.011:	0.011:	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:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qc	: 0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:
Cc	: 2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:
Cф	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cф`	: 0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:	0.395:
Cди	: 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:
Фоп	: 307:	307:	307:	307:	307:	307:	307:	307:	308:	308:	308:	308:	308:	308:	308:
Уоп	: 1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:	1.78:
Би	: 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:
Ки	: 0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:	0005:
y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:	220:
Qc	: 0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:
Cc	: 2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:	2.036:

Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Сф : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Сди: 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:
 Фоп: 308 : 308 : 308 : 308 : 308 : 308 : 309 : 309 : 309 : 309 : 309 : 309 : 310 : 314 :
 Уоп: 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.76 : 1.75 : 1.67 :
 Ви : 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:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

у= 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 77:
 х= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 207: 205: 199:
 Қс : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
 Сс : 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036:
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Сф : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Сди: 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:
 Фоп: 323 : 323 : 324 : 324 : 324 : 324 : 324 : 324 : 324 : 324 : 324 : 325 : 326 : 329 : 336 :
 Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 :
 Ви : 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:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

у= 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 83: 86:
 х= 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 185: 180:
 Қс : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
 Сс : 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.036: 2.035: 2.036:
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Сф : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Сди: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 355 : 357 : 0 : 7 : 22 :
 Уоп: 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.66 : 1.64 :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 92.9 м

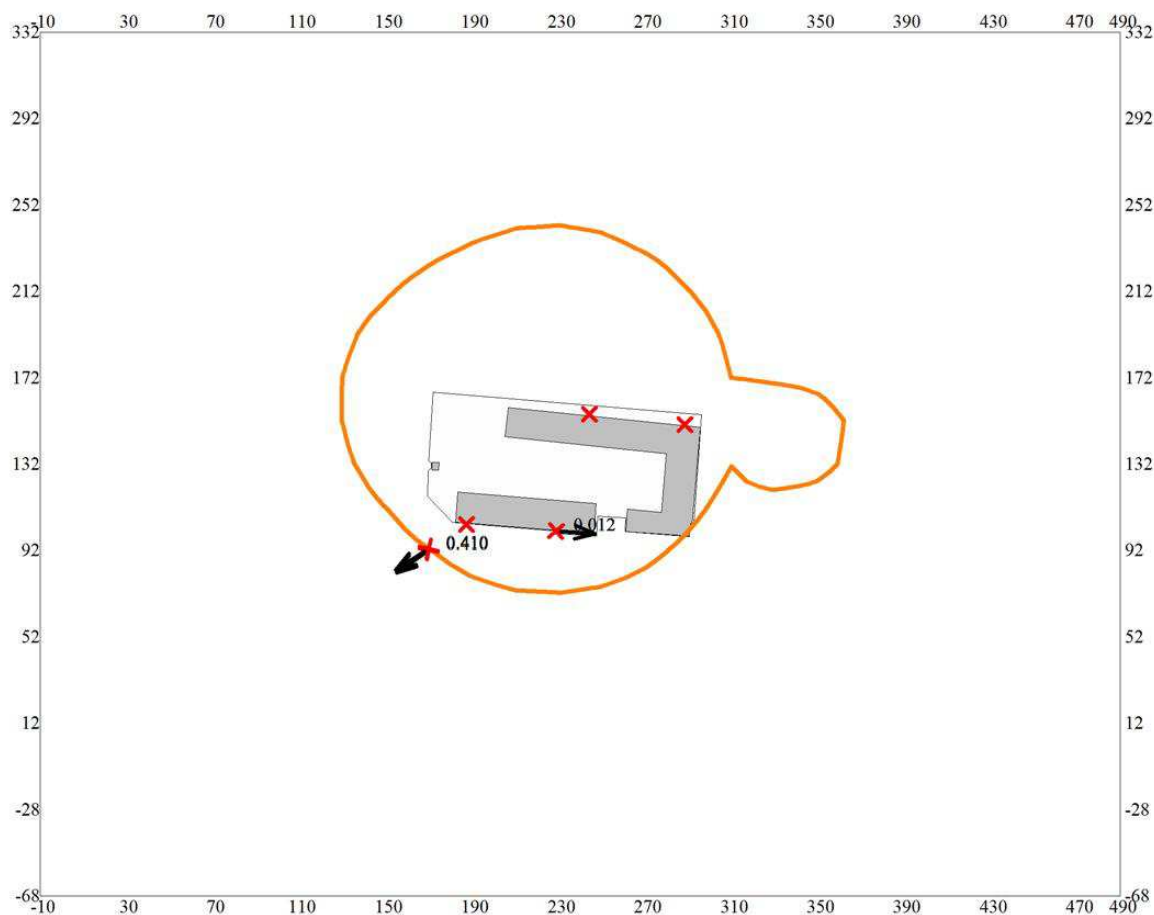
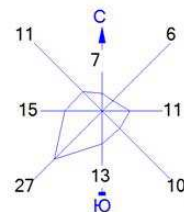
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4098688 доли ПДКмр |
 | 2.0493442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
 и скорости ветра 1.63 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	б=C/М
Фоновая концентрация	Сф		0.3933208	96.0	(Вклад источников 4.0%)		
1	0005	Т	0.0198	0.0118798	71.79	71.79	0.598738909
2	0002	Т	0.007271	0.0025567	15.45	87.24	0.351632327
3	0001	Т	0.007778	0.0021117	12.76	100.00	0.271499544
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.409869 ПДК достигается в точке $x = 170$ $y = 92$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0004	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	224.85	142.01				1.0	1.00	0	0.0014583

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 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	0004	0.001458	Т	0.006419	1.67	47.7
Суммарный Mq= 0.001458 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.006419 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:32

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0005	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	187.38	104.02				1.0	1.00	0	0.0337302

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 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	0005	0.033730	Т		0.519596	1.67	47.7
Суммарный Mq= 0.033730 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.519596 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	20 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.110	0.118	0.125	0.133	0.140	0.147	0.153	0.158	0.162	0.164	0.165	0.164	0.161	0.157	0.152	0.145	0.138	0.131
2-	0.119	0.128	0.137	0.146	0.155	0.163	0.171	0.177	0.182	0.185	0.186	0.185	0.181	0.176	0.169	0.161	0.152	0.143
3-	0.128	0.139	0.149	0.160	0.171	0.182	0.191	0.200	0.206	0.210	0.211	0.209	0.205	0.198	0.189	0.179	0.169	0.157
4-	0.138	0.150	0.163	0.176	0.190	0.203	0.215	0.226	0.234	0.239	0.240	0.238	0.232	0.223	0.212	0.199	0.186	0.173
5-	0.148	0.162	0.177	0.193	0.210	0.226	0.242	0.256	0.266	0.273	0.275	0.272	0.264	0.252	0.238	0.222	0.205	0.189
6-	0.158	0.174	0.192	0.211	0.231	0.252	0.272	0.290	0.304	0.312	0.315	0.311	0.300	0.285	0.267	0.247	0.226	0.206

7-	0.168	0.186	0.207	0.230	0.254	0.280	0.305	0.328	0.346	0.358	0.361	0.356	0.342	0.322	0.298	0.273	0.248	0.224	-	7
8-	0.177	0.198	0.222	0.248	0.277	0.308	0.339	0.369	0.393	0.408	0.413	0.405	0.387	0.361	0.331	0.300	0.269	0.241	-	8
9-	0.185	0.208	0.235	0.265	0.299	0.336	0.374	0.410	0.441	0.461	0.467	0.457	0.434	0.401	0.363	0.325	0.290	0.257	-	9
10-	0.192	0.217	0.246	0.279	0.318	0.360	0.405	0.449	0.487	0.512	0.519	0.507	0.477	0.437	0.393	0.349	0.307	0.270	-	10
11-С	0.196	0.223	0.254	0.289	0.331	0.378	0.428	0.479	0.519	0.517	0.513	0.518	0.512	0.466	0.415	0.365	0.320	0.280	С	-11
12-	0.199	0.225	0.258	0.295	0.338	0.387	0.441	0.494	0.519	0.504	0.492	0.509	0.519	0.480	0.426	0.374	0.326	0.285	-	12
13-	0.198	0.225	0.257	0.294	0.337	0.386	0.439	0.493	0.519	0.506	0.496	0.511	0.519	0.479	0.425	0.373	0.325	0.284	-	13
14-	0.196	0.222	0.252	0.288	0.329	0.375	0.424	0.474	0.516	0.518	0.516	0.519	0.506	0.461	0.411	0.362	0.318	0.278	-	14
15-	0.191	0.215	0.244	0.277	0.314	0.355	0.399	0.441	0.478	0.502	0.510	0.497	0.469	0.431	0.387	0.344	0.304	0.268	-	15
16-	0.184	0.206	0.232	0.262	0.294	0.330	0.367	0.402	0.431	0.450	0.456	0.446	0.424	0.393	0.357	0.321	0.286	0.254	-	16
17-	0.175	0.196	0.219	0.245	0.273	0.302	0.332	0.360	0.383	0.398	0.402	0.395	0.378	0.353	0.325	0.295	0.265	0.238	-	17
18-	0.166	0.184	0.204	0.226	0.250	0.274	0.298	0.320	0.337	0.348	0.351	0.346	0.333	0.314	0.292	0.267	0.243	0.220	-	18
19-	0.156	0.172	0.189	0.208	0.227	0.246	0.265	0.282	0.296	0.304	0.306	0.302	0.293	0.278	0.261	0.242	0.222	0.203	-	19
20-	0.146	0.159	0.174	0.190	0.205	0.221	0.236	0.249	0.259	0.265	0.267	0.264	0.257	0.246	0.232	0.217	0.201	0.186	-	20
21-	0.136	0.148	0.160	0.173	0.186	0.198	0.210	0.220	0.228	0.233	0.234	0.231	0.226	0.218	0.207	0.195	0.182	0.169	-	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												
	0.123	0.116	0.108	0.101	0.095	0.089	0.083	0.077	-	1										
	0.134	0.125	0.117	0.109	0.101	0.094	0.087	0.081	-	2										
	0.147	0.136	0.126	0.116	0.107	0.099	0.092	0.085	-	3										
	0.159	0.147	0.135	0.124	0.114	0.105	0.097	0.089	-	4										
	0.173	0.158	0.145	0.132	0.121	0.110	0.101	0.093	-	5										
	0.187	0.170	0.154	0.140	0.127	0.116	0.106	0.097	-	6										
	0.201	0.181	0.163	0.147	0.133	0.121	0.110	0.100	-	7										
	0.215	0.192	0.172	0.154	0.139	0.125	0.114	0.103	-	8										
	0.228	0.202	0.179	0.160	0.144	0.129	0.117	0.106	-	9										
	0.238	0.210	0.186	0.165	0.148	0.132	0.119	0.108	-	10										
	0.245	0.215	0.190	0.169	0.150	0.134	0.121	0.109	С	-11										
	0.249	0.218	0.192	0.170	0.151	0.135	0.122	0.110	-	12										
	0.248	0.218	0.192	0.170	0.151	0.135	0.121	0.110	-	13										
	0.244	0.215	0.189	0.168	0.149	0.134	0.120	0.109	-	14										
	0.236	0.209	0.185	0.164	0.147	0.132	0.119	0.107	-	15										
	0.225	0.200	0.178	0.159	0.143	0.128	0.116	0.105	-	16										
	0.212	0.190	0.170	0.153	0.138	0.124	0.113	0.103	-	17										
	0.198	0.179	0.162	0.146	0.132	0.120	0.109	0.099	-	18										
	0.184	0.168	0.152	0.138	0.126	0.115	0.105	0.096	-	19										
	0.170	0.156	0.143	0.130	0.119	0.109	0.100	0.092	-	20										
	0.157	0.145	0.133	0.122	0.113	0.104	0.096	0.088	-	21										
	19	20	21	22	23	24	25	26												

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.5194972 долей ПДК_{мр}
 = 0.1038994 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 150.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 11) У_м = 132.0 м
 При опасном направлении ветра : 127 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.68 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qc :	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.506:	0.507:	0.508:
Cc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:
Фоп:	53 :	54 :	54 :	54 :	55 :	57 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :	60 :	62 :	66 :
Uоп:	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc :	0.510:	0.514:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.518:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.519:	0.492:
Cc :	0.102:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.098:
Фоп:	73 :	85 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	107 :	111 :	118 :
Uоп:	1.66 :	1.66 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.74 :	1.81 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc :	0.491:	0.491:	0.491:	0.491:	0.491:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.487:	0.483:	0.473:	0.451:	0.450:	0.450:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.095:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	118 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	120 :	121 :	124 :	129 :	129 :	129 :
Uоп:	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.450:	0.449:	0.449:	0.449:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.447:	0.447:	0.446:	0.445:	0.445:	0.445:	0.444:
Cc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Фоп:	129 :	129 :	129 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.443:	0.442:	0.442:	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:	0.439:	0.438:	0.438:	0.437:	0.436:	0.436:	0.435:	0.435:
Cc :	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	131 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	134 :	134 :	134 :
Uоп:	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.434:	0.434:	0.432:	0.432:	0.431:	0.431:	0.430:	0.430:	0.429:	0.429:	0.428:	0.427:	0.427:	0.426:	0.425:
Cc :	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :
Uоп:	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :	1.92 :

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc :	0.425:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:	0.421:	0.421:	0.420:	0.418:	0.415:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	136 :	137 :	137 :	137 :	137 :	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	1.92 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.94 :	1.94 :	1.95 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qс	: 0.409:	0.409:	0.409:	0.408:	0.405:	0.401:	0.392:	0.378:	0.378:	0.377:	0.377:	0.377:	0.376:	0.376:	0.374:
Сс	: 0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	143 :	145 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	1.98 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qс	: 0.371:	0.366:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.354:	0.354:	0.354:	0.352:	0.349:	0.349:	0.349:	0.349:
Сс	: 0.074:	0.073:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
Фоп:	153 :	155 :	160 :	160 :	160 :	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	163 :	163 :	163 :
Uоп:	2.03 :	2.04 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qс	: 0.349:	0.348:	0.347:	0.344:	0.339:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.329:	0.328:	0.326:	0.322:	0.315:
Сс	: 0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:
Фоп:	163 :	164 :	164 :	165 :	167 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	174 :	175 :	179 :	179 :
Uоп:	2.09 :	2.09 :	2.08 :	2.10 :	2.10 :	2.12 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.13 :	2.16 :	2.18 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qс	: 0.315:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.314:	0.313:	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.309:	0.309:
Сс	: 0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс	: 0.309:	0.309:	0.308:	0.306:	0.302:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:
Сс	: 0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	183 :	185 :	189 :	189 :	189 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.20 :	2.20 :	2.21 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.291:	0.290:	0.287:	0.281:	0.281:	0.281:	0.280:
Сс	: 0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	193 :	197 :	197 :	197 :	197 :
Uоп:	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс	: 0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.280:	0.279:	0.277:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:
Сс	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	198 :	198 :	199 :	201 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :
Uоп:	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.25 :	2.27 :	2.27 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.27 :	2.27 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс	: 0.273:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:	0.272:	0.272:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Сс	: 0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	205 :	205 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	211 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	212 :
Uоп:	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс	: 0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.269:	0.270:	0.269:	0.272:	0.271:	0.271:
Сс	: 0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :	218 :	223 :	223 :	223 :
Uоп:	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.273:	0.274:
Сс :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Фоп:	223 :	223 :	223 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	225 :	226 :	228 :
Uоп:	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.28 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.28 :
y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.280:	0.281:	0.284:	0.290:	0.290:
Сс :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:
Фоп:	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :	235 :	237 :	241 :	241 :
Uоп:	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.25 :	2.27 :	2.26 :	2.25 :	2.23 :	2.23 :
y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.290:	0.290:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.287:	0.285:	0.281:	0.272:
Сс :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.054:
Фоп:	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :	242 :	243 :
Uоп:	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.24 :	2.24 :	2.24 :	2.23 :	2.25 :	2.26 :	2.28 :
y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.259:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.257:	0.256:	0.254:	0.249:	0.242:	0.232:	0.231:	0.231:
Сс :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.048:	0.046:	0.046:	0.046:
Фоп:	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	250 :	250 :	250 :
Uоп:	2.32 :	2.32 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.34 :	2.35 :	2.38 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :
y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.231:	0.231:	0.231:	0.230:	0.228:	0.225:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:
Сс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	252 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.42 :	2.42 :	2.43 :	2.43 :	2.44 :	2.44 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.46 :
y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.223:	0.226:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.232:	0.233:	0.234:	0.239:	0.247:
Сс :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	258 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	2.46 :	2.46 :	2.46 :	2.45 :	2.45 :	2.43 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :	2.38 :	2.39 :	2.36 :
y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.247:	0.247:	0.248:	0.248:	0.249:	0.250:	0.254:	0.262:	0.283:	0.283:	0.283:	0.284:	0.284:	0.285:	0.287:
Сс :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	263 :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.35 :	2.34 :	2.32 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.25 :	2.24 :
y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.291:	0.297:	0.308:	0.320:	0.320:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.322:	0.322:	0.322:	0.322:
Сс :	0.058:	0.059:	0.062:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	263 :	263 :	261 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :
Uоп:	2.23 :	2.21 :	2.20 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.14 :
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.324:	0.328:	0.336:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.354:	0.355:	0.358:	0.363:	0.374:
Сс :	0.065:	0.066:	0.067:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.073:	0.075:
Фоп:	259 :	260 :	262 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	267 :	267 :	269 :	272 :
Uоп:	2.14 :	2.13 :	2.11 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.06 :	2.05 :	2.03 :
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:

x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.375:	0.375:	0.375:	0.376:	0.377:	0.380:	0.385:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.400:
Сс :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	275 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс :	0.403:	0.408:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.422:	0.422:	0.423:	0.426:	0.431:	0.442:	0.465:	0.465:
Сс :	0.081:	0.082:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.088:	0.093:	0.093:
Фоп:	279 :	280 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	286 :	289 :	295 :	295 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.92 :	1.92 :	1.89 :	1.85 :	1.85 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.467:	0.467:	0.468:	0.470:	0.476:	0.486:	0.507:	0.507:	0.507:	0.508:
Сс :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.097:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:
Фоп:	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	297 :	300 :	307 :	307 :	307 :	307 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.84 :	1.83 :	1.82 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.508:	0.509:	0.509:	0.509:	0.509:	0.509:	0.510:	0.510:	0.510:	0.510:	0.511:	0.511:	0.511:	0.512:
Сс :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :
Uоп:	1.78 :	1.78 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	225:
Qс :	0.512:	0.512:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.514:	0.514:	0.515:	0.515:	0.515:	0.518:
Сс :	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:
Фоп:	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	310 :
Uоп:	1.79 :	1.79 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.77 :	1.78 :	1.78 :	1.77 :	1.77 :	1.79 :	1.79 :	1.77 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:
Qс :	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.518:	0.517:	0.515:
Сс :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:
Фоп:	323 :	323 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	325 :	326 :	329 :
Uоп:	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.510:	0.510:	0.510:	0.509:	0.509:	0.510:	0.509:	0.509:	0.508:	0.507:	0.505:
Сс :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:
Фоп:	354 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :	355 :	357 :	0 :	7 :	22 :
Uоп:	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :	1.66 :

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

Координаты точки : X= 219.9 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.5192466 доли ПДК _{мр}
		0.1038493 мг/м3

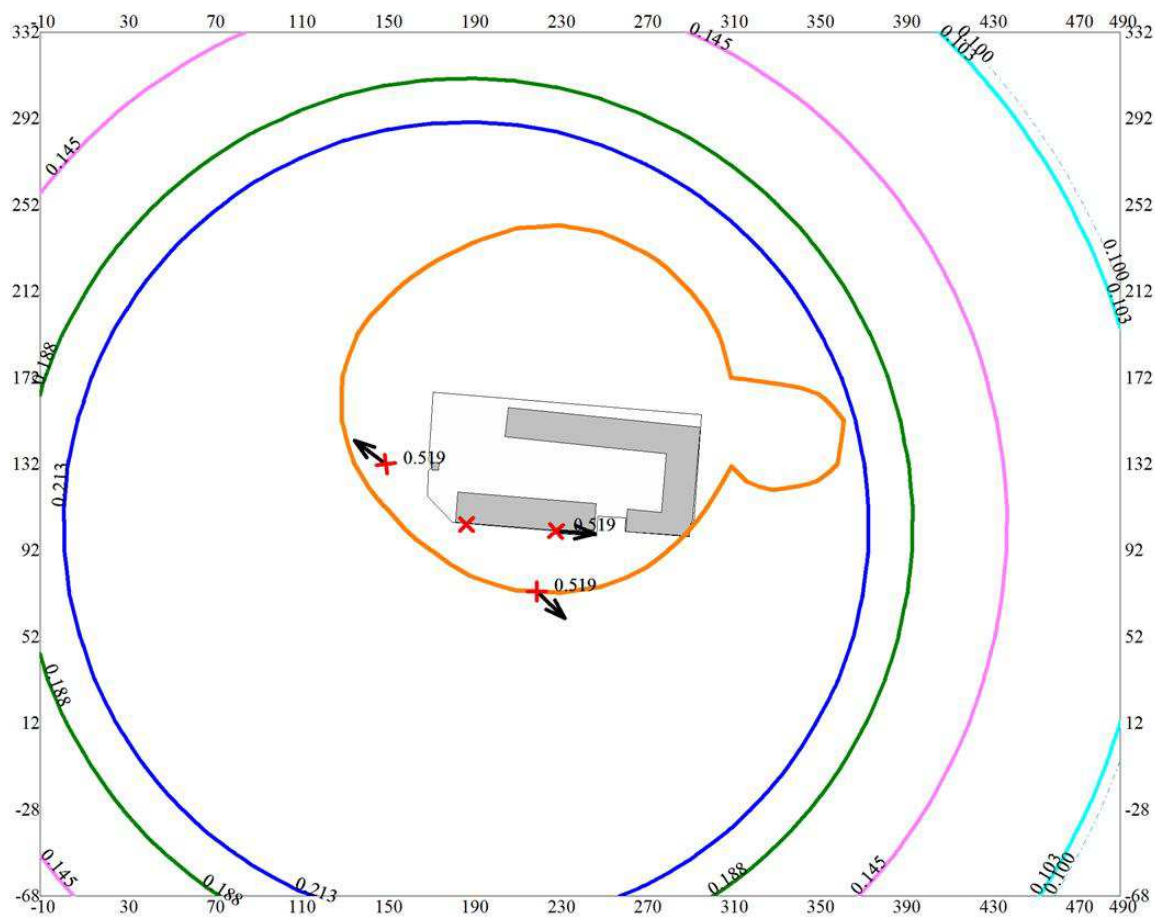
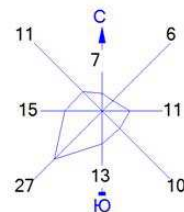
Достигается при опасном направлении 314 град.

и скорости ветра 1.68 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	Ист.	---	---	M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
	1	0005	T	0.0337	0.5192466	100.00	100.00	15.3941164
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.103 ПДК
 0.145 ПДК
 0.188 ПДК
 0.213 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.5194972 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=132$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	1	0.0500000
0003	Т	3.0	0.12	23.00	0.2778	25.3	226.46	157.05				3.0	1.00	1	0.0148400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	0.050000	Т	0.924270	1.67	23.8	
2	0003	0.014840	Т	0.300874	1.24	21.1	
Суммарный Mq= 0.064840 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.225144 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.56 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.0739000	0.0621000	0.0340000	0.0436000	0.0472000
	0.1478000	0.1242000	0.0680000	0.0872000	0.0944000

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	: L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	20 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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-	0.190	0.194	0.198	0.203	0.208	0.213	0.218	0.223	0.228	0.233	0.237	0.240	0.243	0.245	0.246	0.246	0.245	0.243	- 1

2-	0.192	0.197	0.202	0.207	0.212	0.218	0.224	0.230	0.236	0.242	0.247	0.251	0.254	0.257	0.258	0.258	0.257	0.254	-	2														
3-	0.195	0.200	0.205	0.211	0.217	0.224	0.231	0.239	0.246	0.252	0.258	0.262	0.266	0.268	0.270	0.270	0.270	0.267	-	3														
4-	0.198	0.203	0.208	0.215	0.222	0.230	0.239	0.248	0.256	0.264	0.269	0.274	0.278	0.290	0.298	0.301	0.298	0.290	-	4														
5-	0.200	0.205	0.212	0.219	0.227	0.237	0.247	0.257	0.267	0.276	0.281	0.289	0.310	0.330	0.352	0.360	0.350	0.327	-	5														
6-	0.201	0.207	0.215	0.223	0.232	0.243	0.255	0.267	0.280	0.289	0.294	0.317	0.365	0.415	0.450	0.464	0.446	0.408	-	6														
7-	0.203	0.209	0.217	0.226	0.236	0.248	0.262	0.277	0.293	0.306	0.313	0.367	0.443	0.523	0.584	0.606	0.577	0.512	-	7														
8-	0.204	0.211	0.219	0.228	0.239	0.253	0.268	0.293	0.322	0.353	0.350	0.421	0.528	0.647	0.748	0.786	0.736	0.631	-	8														
9-	0.205	0.212	0.220	0.230	0.241	0.255	0.275	0.306	0.364	0.450	0.520	0.467	0.600	0.761	0.912	0.953	0.894	0.746	-	9														
10-	0.205	0.212	0.220	0.230	0.242	0.256	0.275	0.306	0.363	0.451	0.547	0.535	0.632	0.816	0.951	0.898	1.044	0.869	-	10														
11-C	0.205	0.211	0.220	0.229	0.241	0.254	0.270	0.292	0.319	0.348	0.370	0.471	0.609	0.776	0.935	0.951	0.920	0.802	C-11															
12-	0.204	0.210	0.218	0.227	0.238	0.251	0.265	0.281	0.296	0.308	0.343	0.430	0.543	0.669	0.778	0.819	0.765	0.658	-	12														
13-	0.203	0.209	0.216	0.225	0.235	0.246	0.259	0.272	0.284	0.293	0.315	0.376	0.460	0.543	0.610	0.634	0.603	0.533	-	13														
14-	0.201	0.207	0.214	0.222	0.231	0.241	0.251	0.263	0.273	0.281	0.294	0.329	0.383	0.434	0.473	0.486	0.468	0.429	-	14														
15-	0.199	0.205	0.211	0.218	0.226	0.235	0.244	0.254	0.263	0.271	0.277	0.293	0.317	0.349	0.372	0.380	0.370	0.346	-	15														
16-	0.197	0.202	0.208	0.214	0.221	0.229	0.237	0.245	0.253	0.260	0.267	0.272	0.283	0.296	0.305	0.308	0.305	0.296	-	16														
17-	0.195	0.200	0.205	0.210	0.216	0.223	0.230	0.237	0.244	0.250	0.256	0.261	0.266	0.269	0.272	0.274	0.273	0.270	-	17														
18-	0.192	0.197	0.201	0.206	0.212	0.217	0.223	0.229	0.235	0.241	0.246	0.251	0.254	0.257	0.259	0.260	0.259	0.257	-	18														
19-	0.189	0.194	0.198	0.202	0.207	0.212	0.217	0.222	0.227	0.232	0.236	0.240	0.243	0.246	0.247	0.248	0.247	0.245	-	19														
20-	0.187	0.190	0.194	0.199	0.203	0.207	0.211	0.215	0.220	0.224	0.227	0.231	0.233	0.235	0.236	0.237	0.236	0.234	-	20														
21-	0.184	0.187	0.191	0.195	0.199	0.202	0.206	0.209	0.213	0.216	0.219	0.222	0.224	0.226	0.227	0.227	0.226	0.225	-	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																											
--																																		
0.240	0.236	0.231	0.226	0.221	0.215	0.210	0.204	-	1																									
0.251	0.246	0.240	0.234	0.228	0.222	0.215	0.209	-	2																									
0.263	0.257	0.250	0.243	0.235	0.228	0.221	0.214	-	3																									
0.278	0.269	0.261	0.252	0.243	0.234	0.226	0.218	-	4																									
0.308	0.289	0.272	0.261	0.250	0.241	0.231	0.223	-	5																									
0.360	0.318	0.293	0.271	0.258	0.246	0.236	0.227	-	6																									
0.436	0.368	0.317	0.288	0.264	0.252	0.240	0.230	-	7																									
0.520	0.427	0.351	0.304	0.274	0.256	0.243	0.233	-	8																									
0.607	0.484	0.386	0.316	0.283	0.259	0.246	0.234	-	9																									
0.674	0.518	0.405	0.325	0.287	0.260	0.246	0.235	-	10																									
0.648	0.506	0.399	0.321	0.285	0.259	0.246	0.234	C-11																										
0.554	0.453	0.369	0.311	0.279	0.257	0.244	0.233	-	12																									
0.460	0.390	0.329	0.295	0.268	0.253	0.241	0.231	-	13																									
0.380	0.331	0.302	0.279	0.259	0.248	0.237	0.227	-	14																									
0.317	0.298	0.279	0.263	0.252	0.242	0.232	0.223	-	15																									
0.285	0.272	0.263	0.254	0.244	0.235	0.227	0.219	-	16																									
0.265	0.259	0.252	0.244	0.237	0.229	0.221	0.214	-	17																									
0.253	0.248	0.242	0.236	0.229	0.223	0.216	0.209	-	18																									
0.242	0.238	0.233	0.228	0.222	0.216	0.210	0.205	-	19																									
0.232	0.228	0.224	0.220	0.215	0.210	0.205	0.201	-	20																									
0.223	0.220	0.217	0.213	0.208	0.204	0.200	0.197	-	21																									
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---																									
19	20	21	22	23	24	25	26																											

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.0439090$ долей ПДКмр
 = 0.5219545 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 310.0$ м
 (X-столбец 17, Y-строка 10) $Y_m = 152.0$ м
 При опасном направлении ветра : 266 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.67 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА V3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qc	: 0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:
Cc	: 0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:
Cф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cф`	: 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:	0.050:	0.050:
Cди	: 0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.244:
Фоп	: 58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	60 :
Уоп	: 0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :
Ви	: 0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.188:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.188:	0.186:	0.186:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.057:	0.057:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc	: 0.294:	0.295:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.300:
Cc	: 0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.150:
Cф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cф`	: 0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.046:
Cди	: 0.244:	0.246:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.254:
Фоп	: 61 :	64 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	71 :	71 :	71 :	73 :	75 :	80 :
Уоп	: 0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	1.98 :
Ви	: 0.183:	0.181:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.175:	0.175:	0.172:	0.165:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.061:	0.065:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.070:	0.072:	0.072:	0.088:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc	: 0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.301:	0.302:	0.304:	0.306:	0.306:	0.306:
Cc	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.153:	0.153:
Cф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cф`	: 0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.042:	0.042:	0.042:
Cди	: 0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.256:	0.257:	0.260:	0.264:	0.264:	0.264:
Фоп	: 80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	81 :	81 :	81 :	81 :	82 :	84 :	89 :	89 :	89 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви	: 0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.169:	0.169:	0.168:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.085:	0.085:	0.086:	0.090:	0.092:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qс	: 0.302:	0.301:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:
Сс	: 0.151:	0.150:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 0.045:	0.046:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Сди:	0.257:	0.255:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:
Фоп:	110 :	112 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :	119 :	119 :	119 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.165:	0.167:	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.169:	0.173:	0.175:	0.173:	0.173:	0.173:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.092:	0.088:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.077:	0.073:	0.072:	0.074:	0.074:	0.074:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qс	: 0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.294:
Сс	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:
Сди:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.243:
Фоп:	119 :	119 :	120 :	121 :	123 :	127 :	127 :	127 :	127 :	127 :	127 :	128 :	129 :	130 :	134 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :
Ви	: 0.173:	0.174:	0.173:	0.174:	0.176:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.182:	0.181:	0.181:	0.185:	0.189:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.071:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.060:	0.054:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qс	: 0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:
Сс	: 0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.242:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :
Uоп:	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви	: 0.189:	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.188:	0.190:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.192:	0.192:	0.192:	0.193:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.055:	0.052:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс	: 0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.296:	0.304:	0.304:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:	0.305:
Сс	: 0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.148:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.153:	0.153:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.049:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Сди:	0.241:	0.241:	0.240:	0.240:	0.247:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:
Фоп:	136 :	137 :	137 :	132 :	135 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :	139 :
Uоп:	0.52 :	0.52 :	0.52 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви	: 0.193:	0.190:	0.193:	0.239:	0.246:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.048:	0.050:	0.048:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:
Qс	: 0.305:	0.306:	0.306:	0.306:	0.306:	0.306:	0.306:	0.306:	0.307:	0.310:	0.315:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:
Сс	: 0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.154:	0.155:	0.158:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.087:	0.148:	0.087:	0.087:
Сф`	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.040:	0.036:	0.017:	0.030:	0.017:	0.017:
Сди:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.266:	0.270:	0.279:	0.310:	0.298:	0.311:	0.311:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	141 :	143 :	148 :	147 :	148 :	148 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.67 :	2.00 :	2.67 :	2.67 :
Ви	: 0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.266:	0.270:	0.279:	0.310:	0.298:	0.311:	0.311:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс	: 0.329:	0.329:	0.329:	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.334:	0.342:	0.355:	0.382:	0.382:	0.382:	0.383:	0.383:

Сс :	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.167:	0.171:	0.178:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.192:
Сф :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Сди:	0.311:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.313:	0.314:	0.305:	0.312:	0.326:	0.352:	0.352:	0.353:	0.353:	0.354:
Фоп:	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	148 :	150 :	152 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Уоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви :	0.311:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.313:	0.314:	0.305:	0.312:	0.326:	0.352:	0.352:	0.353:	0.353:	0.354:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс :	0.384:	0.384:	0.385:	0.386:	0.389:	0.397:	0.413:	0.444:	0.444:	0.444:	0.445:	0.445:	0.446:	0.449:	0.453:
Сс :	0.192:	0.192:	0.192:	0.193:	0.195:	0.198:	0.206:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.223:	0.224:	0.227:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	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:
Сди:	0.354:	0.355:	0.355:	0.356:	0.360:	0.367:	0.383:	0.414:	0.415:	0.415:	0.415:	0.416:	0.416:	0.419:	0.424:
Фоп:	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	160 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :	165 :
Уоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :
Ви :	0.354:	0.355:	0.355:	0.356:	0.360:	0.367:	0.383:	0.414:	0.415:	0.415:	0.415:	0.416:	0.416:	0.419:	0.424:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс :	0.464:	0.464:	0.465:	0.465:	0.465:	0.466:	0.466:	0.467:	0.471:	0.478:	0.493:	0.525:	0.597:	0.598:	0.598:
Сс :	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.235:	0.239:	0.246:	0.263:	0.299:	0.299:	0.299:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	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:
Сди:	0.434:	0.435:	0.435:	0.435:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.441:	0.448:	0.463:	0.496:	0.568:	0.568:	0.568:
Фоп:	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :	169 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :
Уоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви :	0.434:	0.435:	0.435:	0.435:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.441:	0.448:	0.463:	0.496:	0.568:	0.568:	0.568:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.599:	0.599:	0.600:	0.601:	0.606:	0.606:	0.607:	0.607:	0.608:	0.609:	0.610:	0.614:	0.623:	0.640:	0.677:
Сс :	0.299:	0.300:	0.300:	0.301:	0.303:	0.303:	0.303:	0.304:	0.304:	0.304:	0.305:	0.307:	0.311:	0.320:	0.339:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	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:
Сди:	0.569:	0.570:	0.571:	0.571:	0.576:	0.577:	0.577:	0.578:	0.578:	0.579:	0.580:	0.585:	0.593:	0.611:	0.648:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	186 :	190 :
Уоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :
Ви :	0.569:	0.570:	0.571:	0.571:	0.576:	0.577:	0.577:	0.578:	0.578:	0.579:	0.580:	0.585:	0.593:	0.611:	0.648:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.758:	0.759:	0.760:	0.761:	0.762:	0.763:	0.763:	0.764:	0.765:	0.767:	0.776:	0.794:	0.830:	0.894:	0.894:
Сс :	0.379:	0.380:	0.380:	0.380:	0.381:	0.381:	0.382:	0.382:	0.382:	0.383:	0.388:	0.397:	0.415:	0.447:	0.447:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	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:
Сди:	0.728:	0.729:	0.730:	0.731:	0.732:	0.733:	0.734:	0.735:	0.735:	0.737:	0.746:	0.764:	0.800:	0.865:	0.865:
Фоп:	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	205 :	210 :	224 :	225 :
Уоп:	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.94 :	1.92 :	1.89 :	1.82 :	1.82 :
Ви :	0.728:	0.729:	0.730:	0.731:	0.732:	0.733:	0.734:	0.735:	0.735:	0.737:	0.746:	0.764:	0.800:	0.865:	0.865:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.894:	0.894:	0.893:	0.892:	0.891:	0.890:	0.890:	0.890:	0.889:	0.889:	0.888:	0.886:	0.876:	0.858:	0.822:
Сс :	0.447:	0.447:	0.447:	0.446:	0.446:	0.445:	0.445:	0.445:	0.445:	0.444:	0.444:	0.443:	0.438:	0.429:	0.411:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`:	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:
Сди:	0.865:	0.864:	0.864:	0.863:	0.862:	0.861:	0.861:	0.860:	0.860:	0.859:	0.858:	0.856:	0.846:	0.828:	0.792:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	232 :	238 :
Уоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.83 :	1.83 :	1.84 :	1.85 :	1.87 :
Ви :	0.865:	0.864:	0.864:	0.863:	0.862:	0.861:	0.861:	0.860:	0.860:	0.859:	0.858:	0.856:	0.846:	0.828:	0.789:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.003:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003:	0003:

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс	: 0.762:	0.762:	0.761:	0.761:	0.760:	0.759:	0.758:	0.756:	0.751:	0.739:	0.719:	0.685:	0.638:	0.637:	0.637:
Сс	: 0.381:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.380:	0.379:	0.378:	0.375:	0.370:	0.359:	0.342:	0.319:	0.319:	0.318:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.733:	0.732:	0.732:	0.731:	0.730:	0.730:	0.729:	0.726:	0.721:	0.710:	0.689:	0.655:	0.608:	0.608:	0.607:
Фоп:	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	250 :	253 :	258 :	258 :	258 :
Uоп:	1.90 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.92 :	1.93 :	1.95 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.717:	0.717:	0.716:	0.716:	0.715:	0.714:	0.714:	0.712:	0.703:	0.690:	0.663:	0.622:	0.561:	0.561:	0.561:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.020:	0.026:	0.033:	0.047:	0.046:	0.046:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс	: 0.637:	0.636:	0.633:	0.630:	0.621:	0.605:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.576:	0.576:
Сс	: 0.318:	0.318:	0.317:	0.315:	0.310:	0.303:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.607:	0.606:	0.604:	0.600:	0.591:	0.576:	0.545:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:
Фоп:	258 :	258 :	258 :	259 :	261 :	263 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви :	0.561:	0.561:	0.559:	0.553:	0.539:	0.523:	0.487:	0.487:	0.487:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.486:	0.487:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.045:	0.047:	0.052:	0.053:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.060:	0.060:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс	: 0.576:	0.577:	0.577:	0.579:	0.583:	0.586:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.580:	0.583:	0.588:	0.597:	0.615:
Сс	: 0.288:	0.288:	0.289:	0.290:	0.291:	0.293:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.290:	0.292:	0.294:	0.298:	0.307:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.547:	0.547:	0.548:	0.550:	0.553:	0.556:	0.549:	0.549:	0.550:	0.550:	0.551:	0.553:	0.558:	0.567:	0.585:
Фоп:	270 :	270 :	270 :	271 :	273 :	277 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	286 :	288 :	292 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
Ви :	0.487:	0.487:	0.488:	0.490:	0.492:	0.494:	0.491:	0.491:	0.491:	0.491:	0.494:	0.495:	0.501:	0.512:	0.535:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.062:	0.062:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.057:	0.058:	0.057:	0.055:	0.050:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс	: 0.615:	0.615:	0.616:	0.616:	0.619:	0.624:	0.634:	0.656:	0.712:	0.713:	0.713:	0.714:	0.716:	0.719:	0.726:
Сс	: 0.307:	0.308:	0.308:	0.308:	0.310:	0.312:	0.317:	0.328:	0.356:	0.356:	0.357:	0.357:	0.358:	0.360:	0.363:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.585:	0.586:	0.586:	0.587:	0.590:	0.594:	0.604:	0.627:	0.682:	0.683:	0.684:	0.685:	0.686:	0.690:	0.697:
Фоп:	292 :	292 :	292 :	293 :	293 :	293 :	295 :	298 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	1.96 :	1.96 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.94 :	1.94 :
Ви :	0.535:	0.535:	0.535:	0.540:	0.542:	0.545:	0.560:	0.590:	0.666:	0.666:	0.667:	0.668:	0.669:	0.672:	0.682:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.050:	0.051:	0.051:	0.047:	0.047:	0.049:	0.044:	0.036:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.015:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс	: 0.741:	0.767:	0.817:	0.913:	0.913:	0.912:	0.911:	0.911:	0.911:	0.911:	0.910:	0.909:	0.910:	0.910:	0.908:
Сс	: 0.370:	0.383:	0.408:	0.457:	0.457:	0.456:	0.456:	0.456:	0.456:	0.456:	0.455:	0.455:	0.455:	0.455:	0.454:
Сф	: 0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф`	: 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:
Сди:	0.711:	0.737:	0.787:	0.884:	0.883:	0.883:	0.882:	0.882:	0.882:	0.882:	0.881:	0.880:	0.880:	0.880:	0.878:
Фоп:	308 :	310 :	312 :	312 :	312 :	312 :	312 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	314 :	315 :
Uоп:	1.93 :	1.91 :	1.87 :	1.80 :	1.78 :	1.78 :	1.79 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.79 :	1.79 :	1.79 :
Ви :	0.698:	0.729:	0.782:	0.881:	0.880:	0.880:	0.879:	0.879:	0.880:	0.879:	0.878:	0.877:	0.878:	0.878:	0.877:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.904:	0.893:	0.869:	0.806:	0.805:	0.805:	0.803:	0.803:	0.803:	0.802:	0.801:	0.795:	0.783:	0.714:
Сс :	0.452:	0.447:	0.435:	0.403:	0.403:	0.402:	0.402:	0.401:	0.401:	0.401:	0.400:	0.397:	0.392:	0.357:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф` :	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:
Сди:	0.874:	0.864:	0.840:	0.777:	0.776:	0.775:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.771:	0.765:	0.754:	0.685:
Фоп:	317 :	322 :	331 :	345 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	346 :	347 :	349 :	352 :	358 :
Uоп:	1.80 :	1.82 :	1.85 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.90 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.92 :	1.93 :	1.96 :	2.00 :
Ви :	0.873:	0.864:	0.840:	0.777:	0.776:	0.775:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.771:	0.765:	0.754:	0.685:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.713:	0.712:	0.711:	0.709:	0.703:	0.692:	0.671:	0.630:	0.630:	0.629:	0.628:	0.628:	0.627:	0.619:
Сс :	0.357:	0.356:	0.356:	0.354:	0.351:	0.346:	0.335:	0.315:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.314:	0.310:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Сф` :	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:
Сди:	0.684:	0.683:	0.682:	0.679:	0.673:	0.663:	0.641:	0.601:	0.600:	0.600:	0.599:	0.598:	0.597:	0.590:
Фоп:	358 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	3 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	8 :	9 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :
Ви :	0.684:	0.683:	0.682:	0.679:	0.673:	0.663:	0.641:	0.601:	0.600:	0.600:	0.599:	0.598:	0.597:	0.590:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс :	0.609:	0.589:	0.549:	0.549:	0.549:	0.548:	0.548:	0.547:	0.543:	0.536:	0.523:	0.498:	0.450:	0.450:
Сс :	0.304:	0.294:	0.275:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.273:	0.272:	0.268:	0.261:	0.249:	0.225:	0.225:
Сф :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.124:	0.124:	0.124:
Сф` :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.025:	0.025:	0.025:
Сди:	0.579:	0.559:	0.520:	0.519:	0.519:	0.519:	0.518:	0.517:	0.513:	0.507:	0.493:	0.473:	0.426:	0.425:
Фоп:	10 :	12 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	19 :	21 :	27 :	27 :	27 :
Uоп:	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.30 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
Ви :	0.579:	0.559:	0.520:	0.519:	0.519:	0.519:	0.518:	0.517:	0.513:	0.507:	0.493:	0.473:	0.426:	0.425:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.449:	0.449:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.446:	0.442:	0.434:	0.418:	0.384:	0.384:	0.383:	0.383:
Сс :	0.225:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.221:	0.217:	0.209:	0.192:	0.192:	0.192:	0.191:
Сф :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Сф` :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сди:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.422:	0.417:	0.409:	0.393:	0.359:	0.359:	0.358:	0.358:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	28 :	28 :	28 :	28 :	30 :	32 :	37 :	37 :	37 :	37 :	37 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.43 :	2.45 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :
Ви :	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.422:	0.417:	0.409:	0.393:	0.359:	0.359:	0.358:	0.358:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.383:	0.382:	0.382:	0.381:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Сс :	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:
Сф :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Сф` :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сди:	0.358:	0.357:	0.357:	0.357:	0.356:	0.356:	0.356:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.354:	0.354:	0.354:
Фоп:	37 :	37 :	37 :	37 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.53 :	2.54 :	2.54 :	2.54 :	2.54 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.55 :
Ви :	0.358:	0.357:	0.357:	0.357:	0.356:	0.356:	0.356:	0.355:	0.355:	0.355:	0.355:	0.354:	0.354:	0.354:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	225:	220:
Qс :	0.378:	0.378:	0.377:	0.377:	0.377:	0.376:	0.376:	0.375:	0.375:	0.375:	0.375:	0.375:	0.374:	0.358:
Сс :	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.187:	0.179:
Сф :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Сф` :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

Сди: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.346: 0.333:
 Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 42 :
 Уоп: 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.55 : 2.55 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.61 :
 Ви : 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.346: 0.333:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 77:
 х= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 207: 205: 199:
 Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.328: 0.327: 0.322: 0.319: 0.313:
 Cc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.161: 0.160: 0.157:
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.148: 0.148: 0.148:
 Cf` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.032: 0.033: 0.038:
 Сди: 0.308: 0.307: 0.307: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.304: 0.302: 0.291: 0.286: 0.275:
 Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 48 : 50 :
 Уоп: 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.67 : 2.64 : 2.66 : 2.66 : 2.65 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
 Ви : 0.308: 0.307: 0.307: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.304: 0.302: 0.291: 0.286: 0.275:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 83: 86:
 х= 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 185: 180:
 Qc : 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.300: 0.297: 0.293:
 Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.148: 0.147:
 Cf : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
 Cf` : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.051:
 Сди: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.253: 0.249: 0.242:
 Фоп: 54 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 57 : 59 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
 Ви : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.252: 0.248: 0.241:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 :

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

Координаты точки : X= 310.0 м, Y= 131.0 м

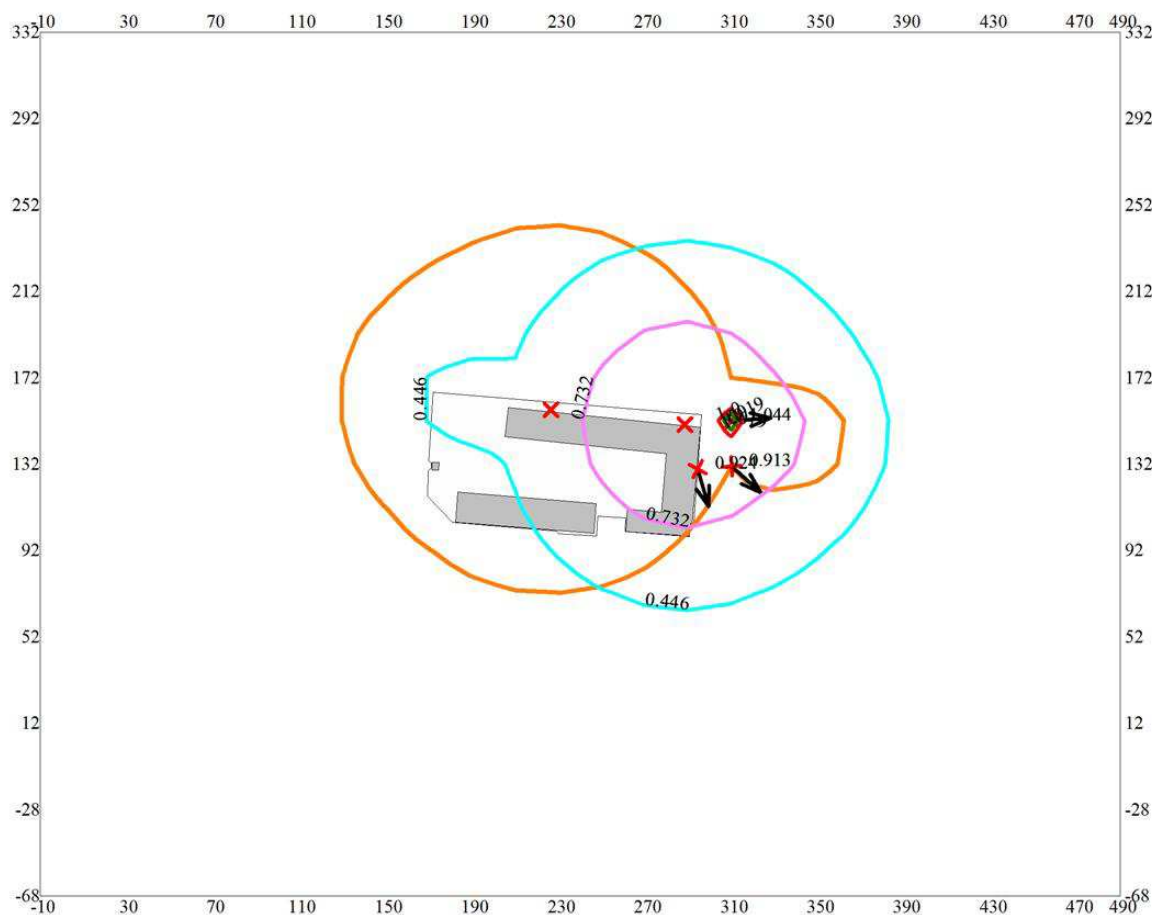
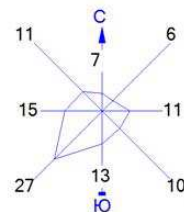
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9132457 доли ПДКмр |
 | 0.4566228 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 1.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	М- (Мг) -	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/М ----
			Фоновая концентрация Cf`	0.0295600	3.2 (Вклад источников 96.8%)		
1	0001	T	0.0500	0.8807468	99.67	99.67	17.6149368
В сумме =				0.9103068	99.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0029389	0.33 (1 источник)		

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.446 ПДК
 — 0.732 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.019 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 1.043909 ПДК достигается в точке $x=310$ $y=152$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 1.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0005	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	187.38	104.02				3.0	1.00	0	0.0085198

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 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	0005	0.008520	Т		0.787463	1.67	23.8
Суммарный Mq= 0.008520 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.787463 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	20 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.062	0.066	0.070	0.074	0.078	0.082	0.086	0.089	0.091	0.092	0.092	0.092	0.090	0.088	0.085	0.081	0.077	0.073	- 1
2-	0.067	0.071	0.077	0.082	0.087	0.092	0.096	0.099	0.102	0.104	0.104	0.103	0.101	0.099	0.095	0.090	0.085	0.080	- 2
3-	0.072	0.078	0.084	0.090	0.096	0.102	0.107	0.112	0.115	0.118	0.119	0.117	0.114	0.110	0.106	0.100	0.094	0.088	- 3
4-	0.077	0.084	0.091	0.099	0.106	0.113	0.122	0.130	0.136	0.141	0.142	0.140	0.135	0.128	0.119	0.111	0.104	0.097	- 4
5-	0.083	0.091	0.099	0.108	0.117	0.130	0.143	0.155	0.164	0.170	0.172	0.169	0.162	0.152	0.140	0.127	0.115	0.106	- 5
6-	0.089	0.098	0.107	0.119	0.134	0.152	0.169	0.187	0.201	0.210	0.213	0.208	0.197	0.182	0.165	0.147	0.130	0.115	- 6

7-	0.094	0.104	0.116	0.133	0.153	0.177	0.202	0.227	0.249	0.264	0.268	0.261	0.244	0.221	0.195	0.170	0.148	0.128	-	7
8-	0.099	0.111	0.127	0.148	0.174	0.206	0.241	0.279	0.313	0.338	0.345	0.333	0.305	0.268	0.231	0.197	0.167	0.142	-	8
9-	0.104	0.117	0.137	0.163	0.196	0.237	0.285	0.341	0.397	0.439	0.452	0.430	0.383	0.326	0.272	0.225	0.187	0.156	-	9
10-	0.107	0.123	0.146	0.177	0.216	0.267	0.332	0.412	0.499	0.570	0.593	0.555	0.476	0.389	0.314	0.252	0.204	0.168	-	10
11-C	0.110	0.128	0.153	0.186	0.231	0.292	0.373	0.479	0.604	0.717	0.756	0.692	0.570	0.448	0.349	0.274	0.218	0.177	C-	11
12-	0.111	0.130	0.157	0.192	0.240	0.305	0.396	0.519	0.673	0.786	0.760	0.786	0.630	0.483	0.369	0.285	0.225	0.182	-	12
13-	0.111	0.130	0.156	0.191	0.239	0.304	0.393	0.514	0.665	0.787	0.773	0.776	0.623	0.479	0.367	0.284	0.224	0.181	-	13
14-	0.109	0.127	0.152	0.185	0.229	0.287	0.365	0.466	0.584	0.687	0.723	0.665	0.553	0.438	0.343	0.270	0.216	0.175	-	14
15-	0.107	0.122	0.145	0.174	0.212	0.261	0.323	0.397	0.477	0.541	0.562	0.527	0.456	0.377	0.305	0.247	0.201	0.166	-	15
16-	0.103	0.115	0.135	0.160	0.191	0.230	0.276	0.327	0.378	0.416	0.428	0.408	0.365	0.314	0.264	0.219	0.182	0.153	-	16
17-	0.098	0.109	0.124	0.145	0.170	0.199	0.233	0.267	0.299	0.321	0.328	0.317	0.291	0.258	0.224	0.191	0.163	0.139	-	17
18-	0.093	0.103	0.114	0.130	0.149	0.171	0.195	0.218	0.238	0.252	0.256	0.249	0.234	0.212	0.188	0.165	0.144	0.126	-	18
19-	0.087	0.096	0.106	0.116	0.131	0.147	0.163	0.179	0.193	0.201	0.204	0.199	0.190	0.175	0.159	0.143	0.127	0.113	-	19
20-	0.082	0.089	0.098	0.106	0.115	0.126	0.138	0.149	0.158	0.163	0.165	0.162	0.156	0.146	0.135	0.123	0.112	0.104	-	20
21-	0.076	0.083	0.090	0.097	0.104	0.111	0.118	0.125	0.132	0.135	0.137	0.134	0.130	0.124	0.116	0.109	0.102	0.095	-	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												
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	0.069	0.065	0.060	0.056	0.053	0.049	0.046	0.042	-	1										
	0.075	0.070	0.065	0.061	0.056	0.052	0.048	0.045	-	2										
	0.082	0.076	0.070	0.065	0.060	0.055	0.051	0.047	-	3										
	0.089	0.082	0.076	0.069	0.064	0.058	0.054	0.049	-	4										
	0.097	0.089	0.081	0.074	0.067	0.062	0.056	0.052	-	5										
	0.105	0.095	0.086	0.078	0.071	0.065	0.059	0.054	-	6										
	0.112	0.102	0.092	0.083	0.075	0.068	0.061	0.056	-	7										
	0.122	0.107	0.096	0.086	0.078	0.070	0.063	0.057	-	8										
	0.131	0.113	0.101	0.090	0.080	0.072	0.065	0.059	-	9										
	0.139	0.118	0.104	0.093	0.083	0.074	0.067	0.060	-	10										
	0.146	0.122	0.106	0.094	0.084	0.075	0.067	0.061	C-	11										
	0.149	0.124	0.107	0.095	0.085	0.076	0.068	0.061	-	12										
	0.148	0.124	0.107	0.095	0.085	0.076	0.068	0.061	-	13										
	0.145	0.121	0.106	0.094	0.084	0.075	0.067	0.061	-	14										
	0.138	0.117	0.103	0.092	0.082	0.074	0.066	0.060	-	15										
	0.130	0.112	0.100	0.089	0.080	0.072	0.065	0.059	-	16										
	0.119	0.106	0.095	0.086	0.077	0.070	0.063	0.057	-	17										
	0.111	0.100	0.091	0.082	0.074	0.067	0.061	0.055	-	18										
	0.103	0.094	0.085	0.077	0.070	0.064	0.058	0.053	-	19										
	0.095	0.087	0.080	0.073	0.067	0.061	0.056	0.051	-	20										
	0.088	0.081	0.075	0.068	0.063	0.058	0.053	0.049	-	21										
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	19	20	21	22	23	24	25	26												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См =	0.7867374	долей ПДК _{мр}
		0.0786737	мг/м3
Достигается в точке с координатами:	Хм =	170.0	м
(X-столбец 10, Y-строка 13)	Ум =	92.0	м
При опасном направлении ветра :		55	град.
и "опасной" скорости ветра :		1.68	м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	167:
Qc	: 0.786:	0.786:	0.787:	0.786:	0.786:	0.786:	0.787:	0.787:	0.787:	0.787:	0.786:	0.787:	0.787:	0.787:	0.787:
Cc	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Фоп:	53 :	54 :	54 :	54 :	55 :	57 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :	60 :	62 :	66 :
Uоп:	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qc	: 0.787:	0.754:	0.674:	0.673:	0.672:	0.671:	0.670:	0.669:	0.668:	0.667:	0.662:	0.651:	0.631:	0.591:	0.512:
Cc	: 0.079:	0.075:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.063:	0.059:	0.051:
Фоп:	73 :	85 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	107 :	111 :	118 :
Uоп:	1.73 :	1.81 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.89 :	1.90 :	1.90 :	1.92 :	1.94 :	2.00 :	2.10 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qc	: 0.511:	0.510:	0.510:	0.510:	0.509:	0.509:	0.508:	0.508:	0.506:	0.500:	0.488:	0.464:	0.416:	0.415:	0.415:
Cc	: 0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.046:	0.042:	0.042:	0.041:
Фоп:	118 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :	121 :	129 :	129 :	129 :
Uоп:	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.11 :	2.12 :	2.12 :	2.14 :	2.20 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.414:	0.413:	0.413:	0.412:	0.412:	0.411:	0.411:	0.410:	0.409:	0.408:	0.406:	0.406:	0.404:	0.404:	0.402:
Cc	: 0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	129 :	129 :	129 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	130 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.28 :	2.27 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.30 :	2.30 :	2.30 :	2.30 :	2.30 :	2.31 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.401:	0.399:	0.399:	0.397:	0.397:	0.395:	0.394:	0.392:	0.392:	0.390:	0.390:	0.388:	0.387:	0.386:	0.385:
Cc	: 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	131 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	134 :	134 :
Uоп:	2.31 :	2.31 :	2.31 :	2.32 :	2.32 :	2.32 :	2.32 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.34 :	2.34 :

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.384:	0.383:	0.380:	0.380:	0.378:	0.378:	0.376:	0.376:	0.374:	0.373:	0.371:	0.371:	0.369:	0.369:	0.367:
Cc	: 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:	0.037:	0.037:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :
Uоп:	2.34 :	2.34 :	2.34 :	2.34 :	2.35 :	2.35 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.37 :	2.37 :	2.37 :

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	: 0.366:	0.365:	0.364:	0.363:	0.362:	0.360:	0.359:	0.358:	0.354:	0.349:	0.341:	0.341:	0.341:	0.340:	0.340:
Cc	: 0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	136 :	137 :	137 :	137 :	137 :	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	2.37 :	2.38 :	2.38 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.43 :	2.44 :	2.44 :	2.44 :	2.44 :	2.44 :	2.45 :

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qс	: 0.340:	0.340:	0.339:	0.337:	0.333:	0.327:	0.313:	0.291:	0.291:	0.291:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.286:
Сс	: 0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.031:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	143 :	145 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Uоп:	2.45 :	2.45 :	2.46 :	2.45 :	2.46 :	2.48 :	2.51 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.59 :	2.59 :

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qс	: 0.282:	0.274:	0.261:	0.261:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.259:	0.259:	0.257:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:
Сс	: 0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	153 :	155 :	160 :	160 :	160 :	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	163 :	163 :	163 :
Uоп:	2.62 :	2.64 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :	2.71 :

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qс	: 0.252:	0.251:	0.250:	0.247:	0.241:	0.230:	0.230:	0.230:	0.230:	0.229:	0.229:	0.228:	0.225:	0.221:	0.213:
Сс	: 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:
Фоп:	163 :	164 :	164 :	165 :	167 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	174 :	175 :	179 :
Uоп:	2.71 :	2.71 :	2.72 :	2.74 :	2.77 :	2.81 :	2.81 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qс	: 0.213:	0.213:	0.212:	0.212:	0.212:	0.211:	0.210:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:
Сс	: 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:
Фоп:	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.95 :	2.95 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :

y=	235:	235:	235:	236:	238:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	191:	191:	192:	195:	200:	210:	210:	210:	210:	210:	211:	211:	211:	211:	211:
Qс	: 0.206:	0.206:	0.205:	0.203:	0.199:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:
Сс	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	183 :	185 :	189 :	189 :	189 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.95 :	2.98 :	3.04 :	3.01 :	3.00 :	3.00 :	3.01 :	3.04 :	3.04 :	3.04 :	3.04 :	3.04 :

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	242:	243:	243:	243:	243:
x=	211:	211:	211:	211:	212:	212:	212:	212:	212:	215:	220:	230:	230:	230:	230:
Qс	: 0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.187:	0.184:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:
Сс	: 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:	0.018:
Фоп:	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	193 :	197 :	197 :	197 :	197 :
Uоп:	3.04 :	3.04 :	3.04 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.04 :	3.05 :	3.06 :	3.11 :	3.11 :	3.11 :

y=	243:	243:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	242:	241:	239:	239:	239:	239:	239:
x=	230:	231:	231:	231:	231:	231:	231:	233:	235:	240:	250:	250:	250:	250:	250:
Qс	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:	0.174:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:
Сс	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	198 :	198 :	199 :	201 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :
Uоп:	3.11 :	3.11 :	3.10 :	3.11 :	3.11 :	3.11 :	3.11 :	3.12 :	3.12 :	3.14 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :

y=	239:	239:	239:	239:	238:	237:	236:	232:	232:	232:	232:	232:	232:	231:	231:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	254:	258:	265:	265:	266:	266:	266:	266:	267:	268:
Qс	: 0.171:	0.171:	0.171:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:
Сс	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	205 :	205 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	211 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	212 :
Uоп:	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.16 :	3.19 :	3.20 :	3.19 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.19 :	3.20 :	3.18 :

y=	230:	230:	230:	230:	230:	230:	230:	229:	229:	228:	226:	222:	213:	213:	213:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	271:	271:	271:	273:	276:	281:	290:	290:	290:
Qс	: 0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.169:	0.169:	0.169:
Сс	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :	218 :	223 :	223 :	223 :
Uоп:	3.21 :	3.21 :	3.16 :	3.20 :	3.18 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.21 :	3.20 :	3.18 :	3.21 :	3.20 :	3.20 :	3.19 :

y=	213:	213:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	211:	210:	208:	203:
x=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	291:	292:	293:	295:	298:
Qс :	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:	0.170:	0.171:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	223 :	223 :	223 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	225 :	226 :	228 :
Uоп:	3.19 :	3.17 :	3.17 :	3.17 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.20 :	3.17 :	3.20 :	3.17 :	3.16 :
y=	192:	192:	192:	192:	192:	192:	191:	191:	191:	191:	190:	187:	183:	172:	172:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	305:	306:	307:	310:	310:
Qс :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.178:	0.181:	0.187:	0.187:
Сс :	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:	0.019:	0.019:
Фоп:	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :	235 :	237 :	241 :	241 :
Uоп:	3.14 :	3.14 :	3.14 :	3.13 :	3.13 :	3.13 :	3.13 :	3.12 :	3.12 :	3.12 :	3.12 :	3.11 :	3.09 :	3.05 :	3.05 :
y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qс :	0.187:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:	0.182:	0.178:	0.170:
Сс :	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:	0.017:
Фоп:	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :	242 :	243 :
Uоп:	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.06 :	3.08 :	3.11 :	3.17 :
y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qс :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.156:	0.155:	0.153:	0.149:	0.143:	0.134:	0.134:	0.134:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :	250 :	250 :	250 :
Uоп:	3.28 :	3.28 :	3.28 :	3.28 :	3.28 :	3.29 :	3.27 :	3.30 :	3.29 :	3.31 :	3.34 :	3.45 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :
y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qс :	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.132:	0.129:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:
Сс :	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:
Фоп:	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	252 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	3.52 :	3.56 :	3.56 :	3.56 :	3.60 :	3.64 :	3.66 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :
y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qс :	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.128:	0.130:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.137:	0.140:	0.147:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	258 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.66 :	3.66 :	3.62 :	3.56 :	3.56 :	3.56 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.49 :	3.38 :
y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qс :	0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.150:	0.153:	0.160:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.182:	0.184:
Сс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	263 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	263 :
Uоп:	3.37 :	3.38 :	3.38 :	3.37 :	3.36 :	3.34 :	3.31 :	3.24 :	3.09 :	3.09 :	3.09 :	3.08 :	3.08 :	3.07 :	3.06 :
y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qс :	0.188:	0.194:	0.205:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:
Сс :	0.019:	0.019:	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:
Фоп:	263 :	263 :	261 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :
Uоп:	3.05 :	2.98 :	2.95 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :
y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qс :	0.223:	0.228:	0.237:	0.257:	0.257:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.259:	0.260:	0.264:	0.271:	0.287:
Сс :	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.029:
Фоп:	259 :	260 :	262 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	266 :	267 :	267 :	269 :	272 :
Uоп:	2.84 :	2.82 :	2.78 :	2.70 :	2.70 :	2.70 :	2.70 :	2.70 :	2.70 :	2.70 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.65 :	2.59 :
y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:

x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	279:
Qс :	0.287:	0.287:	0.288:	0.289:	0.290:	0.294:	0.301:	0.319:	0.319:	0.320:	0.320:	0.320:	0.321:	0.324:
Сс :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	275 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :	278 :	278 :
Uоп:	2.59 :	2.59 :	2.59 :	2.59 :	2.58 :	2.58 :	2.56 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:
Qс :	0.329:	0.338:	0.359:	0.360:	0.360:	0.360:	0.361:	0.361:	0.363:	0.368:	0.378:	0.398:	0.446:	0.447:
Сс :	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.040:	0.045:	0.045:
Фоп:	279 :	280 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	286 :	289 :	295 :	295 :
Uоп:	2.48 :	2.46 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.38 :	2.37 :	2.36 :	2.31 :	2.21 :	2.21 :

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qс :	0.448:	0.449:	0.449:	0.450:	0.450:	0.451:	0.453:	0.459:	0.472:	0.498:	0.554:	0.555:	0.556:	0.558:
Сс :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.047:	0.050:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:
Фоп:	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	297 :	300 :	307 :	307 :	307 :	307 :
Uоп:	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.19 :	2.13 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qс :	0.558:	0.559:	0.560:	0.561:	0.561:	0.562:	0.563:	0.563:	0.564:	0.565:	0.566:	0.567:	0.567:	0.569:
Сс :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :
Uоп:	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.02 :

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	220:
Qс :	0.570:	0.570:	0.571:	0.572:	0.572:	0.573:	0.574:	0.575:	0.576:	0.576:	0.577:	0.578:	0.579:	0.618:
Сс :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.062:
Фоп:	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	309 :	310 :	314 :
Uоп:	2.02 :	2.06 :	2.06 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	2.00 :	1.96 :

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	199:
Qс :	0.676:	0.677:	0.677:	0.678:	0.679:	0.680:	0.680:	0.681:	0.682:	0.682:	0.683:	0.685:	0.694:	0.741:
Сс :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.074:
Фоп:	323 :	323 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	324 :	325 :	326 :	336 :
Uоп:	1.89 :	1.89 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.86 :	1.81 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.786:	0.786:	0.786:	0.786:	0.786:	0.787:	0.786:	0.787:	0.787:	0.787:	0.786:
Сс :	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Фоп:	354 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :	355 :	357 :	0 :	7 :	22 :
Uоп:	1.77 :	1.76 :	1.74 :	1.73 :	1.71 :	1.71 :	1.74 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :

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

Координаты точки : X= 187.4 м, Y= 81.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.7874325 доли ПДКмр
		0.0787433 мг/м3

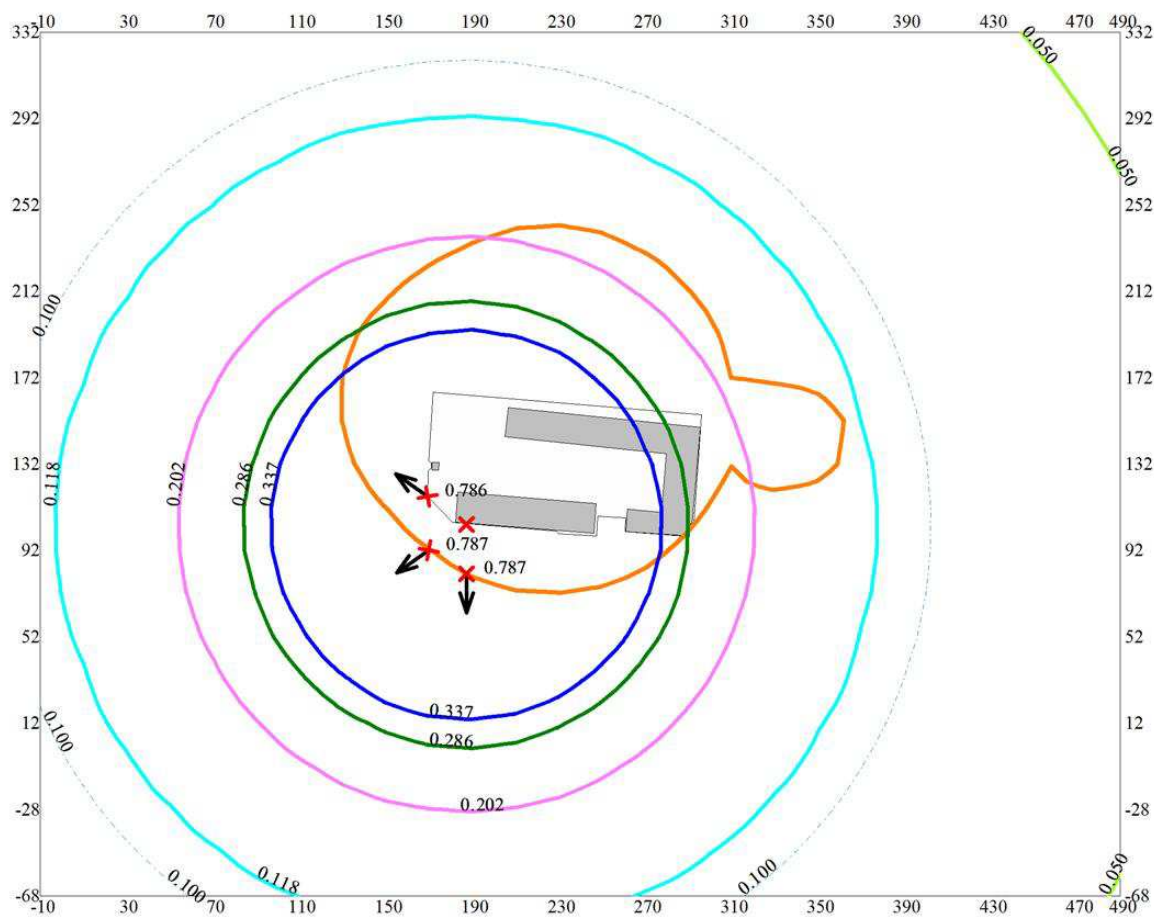
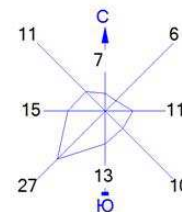
Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 1.68 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	Ист.	---	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/М ----
	1	0005	T	0.008520	0.7874325	100.00	100.00	92.4233856
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2922 Пыль полипропилена (1068*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.286 ПДК
- 0.337 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.7867374 ПДК достигается в точке $x=170$ $y=92$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 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	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	~гр.	~	~	~	г/с
0001	Т	2.5	0.11	29.23	0.2778	25.3	288.54	150.28				3.0	1.00	0	0.0040000
0003	Т	3.0	0.12	23.00	0.2778	25.3	226.46	157.05				3.0	1.00	0	0.0099000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.004000	Т	0.924270	1.67	23.8
2	0003	0.009900	Т	2.508974	1.24	21.1
Суммарный Mq= 0.013900 г/с						
Сумма См по всем источникам =				3.433244 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.35 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x400 с шагом 20

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.35 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	240 м;	Y= 132
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 400 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	20 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 9.0(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-	0.200	0.214	0.226	0.239	0.258	0.281	0.305	0.328	0.349	0.367	0.380	0.388	0.390	0.387	0.380	0.368	0.355	0.338	- 1
2-	0.214	0.229	0.245	0.259	0.284	0.313	0.343	0.372	0.399	0.422	0.439	0.448	0.449	0.443	0.431	0.416	0.399	0.379	- 2
3-	0.228	0.246	0.263	0.283	0.313	0.348	0.385	0.423	0.459	0.489	0.510	0.525	0.528	0.516	0.489	0.468	0.446	0.423	- 3
4-	0.242	0.263	0.284	0.313	0.351	0.394	0.441	0.490	0.540	0.587	0.630	0.660	0.666	0.647	0.605	0.548	0.495	0.470	- 4
5-	0.255	0.279	0.306	0.344	0.392	0.447	0.510	0.579	0.652	0.725	0.797	0.851	0.865	0.833	0.762	0.673	0.580	0.517	- 5

6-		0.267	0.294	0.328	0.375	0.433	0.504	0.587	0.684	0.792	0.907	1.026	1.122	1.151	1.092	0.972	0.828	0.690	0.571	-	6
7-		0.277	0.308	0.347	0.402	0.471	0.560	0.669	0.803	0.962	1.139	1.331	1.507	1.562	1.452	1.239	1.010	0.808	0.649	-	7
8-		0.283	0.318	0.362	0.423	0.502	0.606	0.742	0.921	1.150	1.425	1.713	2.005	2.109	1.904	1.544	1.196	0.920	0.721	-	8
9-		0.287	0.322	0.369	0.434	0.519	0.633	0.788	1.001	1.299	1.705	2.189	2.501	2.488	2.323	1.796	1.334	0.997	0.926	-	9
10-		0.286	0.321	0.369	0.434	0.519	0.633	0.789	1.004	1.309	1.736	2.289	2.613	2.300	2.434	1.855	1.365	1.782	1.471	-	10
11-C		0.280	0.314	0.359	0.421	0.502	0.606	0.746	0.931	1.178	1.493	1.865	2.262	2.399	2.131	1.684	1.273	1.007	1.266	C-	11
12-		0.273	0.303	0.345	0.400	0.472	0.562	0.677	0.821	1.001	1.225	1.496	1.743	1.817	1.667	1.390	1.103	0.866	0.825	-	12
13-		0.262	0.288	0.324	0.374	0.434	0.508	0.598	0.706	0.834	0.989	1.159	1.298	1.337	1.258	1.098	0.915	0.748	0.648	-	13
14-		0.250	0.272	0.302	0.343	0.394	0.453	0.522	0.601	0.691	0.793	0.896	0.973	0.993	0.950	0.859	0.745	0.632	0.581	-	14
15-		0.237	0.256	0.279	0.316	0.357	0.404	0.455	0.510	0.572	0.638	0.701	0.744	0.756	0.731	0.676	0.606	0.540	0.523	-	15
16-		0.223	0.240	0.261	0.292	0.327	0.365	0.406	0.447	0.486	0.520	0.558	0.583	0.589	0.575	0.542	0.504	0.488	0.469	-	16
17-		0.210	0.224	0.243	0.269	0.298	0.329	0.362	0.394	0.424	0.449	0.467	0.477	0.479	0.473	0.464	0.452	0.437	0.419	-	17
18-		0.197	0.210	0.225	0.247	0.271	0.297	0.323	0.348	0.372	0.392	0.407	0.416	0.419	0.417	0.411	0.402	0.389	0.373	-	18
19-		0.185	0.196	0.207	0.226	0.246	0.267	0.288	0.308	0.327	0.343	0.356	0.364	0.368	0.367	0.363	0.356	0.345	0.332	-	19
20-		0.174	0.183	0.193	0.207	0.224	0.241	0.258	0.274	0.289	0.302	0.312	0.319	0.323	0.323	0.320	0.315	0.306	0.295	-	20
21-		0.163	0.171	0.179	0.187	0.204	0.218	0.232	0.245	0.257	0.267	0.276	0.281	0.285	0.285	0.283	0.279	0.272	0.263	-	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												
		----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----												
		0.321	0.302	0.282	0.262	0.242	0.215	0.189	0.179	-	1										
		0.358	0.335	0.311	0.287	0.264	0.242	0.210	0.191	-	2										
		0.398	0.371	0.343	0.315	0.287	0.261	0.234	0.204	-	3										
		0.442	0.411	0.377	0.344	0.311	0.281	0.253	0.219	-	4										
		0.488	0.452	0.413	0.374	0.336	0.301	0.269	0.236	-	5										
		0.536	0.497	0.451	0.404	0.359	0.319	0.284	0.253	-	6										
		0.590	0.544	0.488	0.436	0.385	0.339	0.299	0.269	-	7										
		0.680	0.641	0.570	0.495	0.426	0.368	0.320	0.286	-	8										
		0.911	0.789	0.659	0.550	0.462	0.392	0.337	0.298	-	9										
		1.150	0.902	0.719	0.584	0.483	0.406	0.347	0.305	-	10										
		1.096	0.886	0.713	0.582	0.483	0.406	0.349	0.307	C-	11										
		0.846	0.758	0.646	0.543	0.459	0.392	0.340	0.301	-	12										
		0.651	0.618	0.556	0.486	0.421	0.366	0.322	0.290	-	13										
		0.552	0.509	0.473	0.427	0.379	0.336	0.300	0.275	-	14										
		0.495	0.459	0.418	0.377	0.338	0.304	0.277	0.257	-	15										
		0.444	0.413	0.379	0.345	0.312	0.282	0.255	0.240	-	16										
		0.397	0.371	0.343	0.315	0.287	0.261	0.236	0.223	-	17										
		0.354	0.333	0.310	0.287	0.264	0.238	0.217	0.208	-	18										
		0.316	0.299	0.280	0.261	0.241	0.210	0.201	0.193	-	19										
		0.282	0.268	0.253	0.237	0.209	0.193	0.187	0.180	-	20										
		0.253	0.241	0.225	0.203	0.185	0.180	0.174	0.167	-	21										
		--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---											
		19	20	21	22	23	24	25	26												

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.6131997$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.1045280$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 210.0$ м
 (X-столбец 12, Y-строка 10) $Y_m = 152.0$ м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0020 ТОО "Корпорация Нукер".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 04.10.2026 20:33

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 476

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 9.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	92:	92:	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	93:	94:	95:
x=	171:	171:	171:	171:	171:	170:	170:	170:	170:	170:	170:	169:	169:	169:	167:
Qс	: 0.999:	1.000:	1.000:	1.000:	1.000:	0.999:	0.999:	0.999:	0.999:	0.999:	0.999:	0.999:	0.999:	0.998:	0.996:
Сс	: 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:
Фоп:	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	42 :	43 :	44 :
Uоп:	1.81 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.80 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :
Ви	: 0.988:	0.989:	0.989:	0.989:	0.990:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.985:	0.982:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	97:	102:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	112:	113:	113:	114:	116:	121:	132:
x=	164:	159:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:	149:	148:	146:	142:	136:
Qс	: 0.993:	0.992:	1.000:	1.000:	1.000:	1.000:	1.000:	1.000:	1.000:	0.999:	0.998:	0.997:	0.996:	0.996:	0.994:
Сс	: 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:
Фоп:	46 :	51 :	60 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	62 :	62 :	64 :	68 :	76 :
Uоп:	1.79 :	1.78 :	1.80 :	1.79 :	1.79 :	1.78 :	1.80 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :	1.79 :	1.82 :	1.82 :	1.86 :	1.96 :
Ви	: 0.975:	0.962:	0.940:	0.930:	0.931:	0.931:	0.932:	0.933:	0.933:	0.934:	0.925:	0.931:	0.920:	0.901:	0.864:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.017:	0.031:	0.060:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.066:	0.074:	0.067:	0.076:	0.095:	0.130:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	132:	132:	132:	132:	133:	133:	133:	133:	133:	134:	136:	141:	151:	151:	151:
x=	136:	136:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	135:	134:	133:	130:	130:	130:
Qс	: 0.994:	0.994:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.997:	0.999:	1.004:	1.003:	1.003:	1.002:
Сс	: 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:
Фоп:	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	81 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	1.96 :	1.96 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.95 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.96 :	1.98 :	2.02 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :
Ви	: 0.865:	0.866:	0.867:	0.867:	0.868:	0.868:	0.869:	0.869:	0.870:	0.867:	0.868:	0.861:	0.843:	0.843:	0.843:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.125:	0.131:	0.132:	0.143:	0.160:	0.159:	0.159:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	151:	151:	151:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	153:	153:	153:	154:	154:	155:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 1.002:	1.002:	1.001:	1.001:	1.000:	1.000:	0.999:	0.999:	1.001:	1.002:	1.002:	1.002:	1.002:	1.003:	1.005:
Сс	: 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:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.11 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :	2.11 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :
Ви	: 0.843:	0.843:	0.843:	0.843:	0.843:	0.842:	0.836:	0.837:	0.839:	0.840:	0.841:	0.842:	0.838:	0.839:	0.841:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.157:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.165:	0.164:	0.164:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	155:	155:	155:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	158:	158:	158:	159:	159:	159:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qс	: 1.005:	1.005:	1.005:	1.006:	1.007:	1.008:	1.008:	1.007:	1.008:	1.009:	1.009:	1.010:	1.010:	1.009:	1.009:
Сс	: 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:

Фоп:	89	:	89	:	89	:	90	:	90	:	90	:	90	:	91	:	91	:	91	:	91	:	91	:	92	:	92	:
Уоп:	2.11	:	2.11	:	2.10	:	2.11	:	2.11	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:	2.12	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	160:	160:	160:	161:	161:	161:	162:	162:	162:	162:	163:	163:	164:	164:	164:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Уоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	165:	165:	165:	166:	166:	166:	167:	167:	168:	170:	172:	172:	172:	172:	172:
x=	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Уоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	173:	173:	173:	174:	175:	178:	183:	192:	192:	192:	192:	192:	193:	193:	194:
x=	130:	130:	130:	130:	131:	132:	133:	137:	137:	137:	137:	137:	137:	138:	138:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Уоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	196:	201:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	208:	209:	210:	212:	212:	212:	212:
x=	140:	143:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	154:	154:	155:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Уоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	212:	213:	214:	215:	218:	224:	224:	224:	224:	224:	225:	225:	226:	228:	232:
x=	155:	155:	156:	158:	162:	170:	170:	170:	170:	170:	171:	172:	174:	177:	186:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Уоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Би	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	232:	232:	232:	232:	232:	233:	233:	234:	234:	234:	234:	234:	234:	235:	235:
x=	186:	186:	186:	186:	186:	187:	188:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:
Qc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Cc	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Уоп:	1.80	1.81	1.81	1.81	1.82	1.81	1.82	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
Би :	0.989	0.989	0.988	0.988	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990
Ки :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Би :	0.011	0.011	0.011	0.012	0.009	0.009	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки :	0.001	0.001	0.001	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=	235	235	235	236	238	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
x=	191	191	192	195	200	210	210	210	210	210	211	211	211	211	211
Qс :	0.997	0.996	0.997	0.997	0.996	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988
Сс :	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
Фоп:	155	155	156	158	161	169	169	169	169	169	169	169	169	169	170
Уоп:	1.83	1.82	1.83	1.84	1.84	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.86	1.87
Би :	0.990	0.989	0.991	0.993	0.993	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988
Ки :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Би :	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003										
Ки :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001										

y=	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	242	243	243	243	243
x=	211	211	211	211	212	212	212	212	212	215	220	230	230	230	230
Qс :	0.989	0.989	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.993	0.995	0.986	0.986	0.986	0.987
Сс :	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039
Фоп:	170	170	170	170	170	170	170	170	171	172	176	182	182	183	183
Уоп:	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.86	1.86	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
Би :	0.989	0.989	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.993	0.995	0.986	0.986	0.986	0.987
Ки :	0.003	0.003	0.003	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=	243	243	242	242	242	242	242	242	242	241	239	239	239	239	239
x=	230	231	231	231	231	231	231	233	235	240	250	250	250	250	250
Qс :	0.987	0.988	0.988	0.988	0.988	0.989	0.989	0.991	0.994	0.996	0.990	0.991	0.991	0.991	0.991
Сс :	0.039	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
Фоп:	183	183	183	183	183	183	183	184	186	189	196	196	196	196	196
Уоп:	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.87	1.86	1.87	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
Би :	0.987	0.988	0.988	0.988	0.988	0.989	0.989	0.991	0.994	0.996	0.990	0.991	0.991	0.991	0.991
Ки :	0.003	0.003	0.003	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=	239	239	239	239	238	237	236	232	232	232	232	232	232	231	231
x=	251	251	251	251	252	254	258	265	265	266	266	266	266	267	268
Qс :	0.990	0.990	0.990	0.992	0.992	0.996	1.000	1.003	1.002	1.002	1.003	1.003	1.003	1.002	1.000
Сс :	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
Фоп:	196	196	197	197	197	199	202	207	207	208	208	208	208	208	209
Уоп:	1.86	1.86	1.87	1.86	1.87	1.87	1.87	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.87
Би :	0.990	0.990	0.990	0.992	0.992	0.996	1.000	1.003	1.002	1.002	1.003	1.003	1.003	1.002	1.000
Ки :	0.003	0.003	0.003	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=	230	230	230	230	230	230	230	229	229	228	226	222	213	213	213
x=	270	270	270	270	270	270	271	271	271	273	276	281	290	290	290
Qс :	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.996	0.997	0.996	0.995	0.995	0.999	0.999	0.999
Сс :	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
Фоп:	211	211	211	211	211	211	211	211	212	213	215	220	229	229	229
Уоп:	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.85	1.87	1.87
Би :	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.996	0.997	0.996	0.995	0.995	0.999	0.999	0.999
Ки :	0.003	0.003	0.003	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=	213	213	213	213	212	212	212	212	212	212	211	211	210	208	203
x=	290	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291	292	293	295	298
Qс :	0.999	1.000	1.000	1.000	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.997	0.997	0.996	0.995
Сс :	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
Фоп:	229	229	229	229	230	230	230	230	230	230	230	231	232	233	237
Уоп:	1.87	1.87	1.87	1.87	1.85	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
Би :	0.999	1.000	1.000	1.000	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.997	0.997	0.996	0.995
Ки :	0.003	0.003	0.003	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=	192	192	192	192	192	192	191	191	191	191	190	187	183	172	172
x=	304	304	304	304	304	304	304	304	304	305	305	306	307	310	310

Qc	: 0.992:	0.992:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.994:	0.998:	1.000:	1.000:	0.998:
Cc	: 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:
Фоп:	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :	247 :	249 :	252 :	260 :	260 :
Уоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.87 :	1.85 :	1.87 :	1.87 :
Ви	: 0.992:	0.992:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.994:	0.998:	1.000:	1.000:	0.998:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	171:	171:
x=	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	311:	313:	316:	321:
Qc	: 0.997:	0.996:	0.994:	0.993:	0.991:	0.990:	0.989:	0.987:	0.986:	0.984:	0.983:	0.978:	0.957:	0.926:	0.888:
Cc	: 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	260 :
Уоп:	1.87 :	1.87 :	1.86 :	1.87 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.88 :	1.89 :	1.88 :	1.62 :
Ви	: 0.997:	0.996:	0.994:	0.993:	0.991:	0.990:	0.989:	0.987:	0.986:	0.984:	0.983:	0.978:	0.957:	0.922:	0.834:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.054:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001:	0001:

y=	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	169:	168:	167:	165:	164:	164:
x=	330:	330:	330:	330:	330:	331:	331:	331:	332:	333:	337:	342:	350:	350:	350:
Qc	: 0.996:	0.997:	0.998:	0.999:	0.999:	1.000:	1.001:	1.003:	1.008:	1.017:	1.026:	1.026:	1.015:	1.015:	1.016:
Cc	: 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	262 :	262 :	262 :
Уоп:	1.47 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.49 :	1.50 :	1.52 :	1.56 :	1.61 :	1.89 :	1.90 :	1.90 :
Ви	: 0.543:	0.541:	0.540:	0.539:	0.538:	0.536:	0.535:	0.531:	0.520:	0.539:	0.538:	0.540:	0.529:	0.528:	0.526:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.454:	0.456:	0.458:	0.460:	0.462:	0.464:	0.466:	0.472:	0.488:	0.479:	0.489:	0.486:	0.486:	0.487:	0.489:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	164:	164:	164:	163:	162:	159:	152:	152:	152:	152:	152:	152:	151:	151:	151:
x=	350:	350:	351:	352:	353:	357:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:	362:
Qc	: 1.016:	1.016:	1.015:	1.017:	1.016:	1.013:	0.991:	0.992:	0.992:	0.993:	0.994:	0.995:	0.996:	0.996:	0.997:
Cc	: 0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	262 :	262 :	262 :	263 :	264 :	266 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	1.90 :	1.91 :	1.92 :	1.95 :	2.00 :	2.08 :	2.24 :	2.24 :	2.24 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.25 :	2.25 :
Ви	: 0.525:	0.522:	0.515:	0.527:	0.525:	0.520:	0.506:	0.505:	0.516:	0.516:	0.516:	0.515:	0.515:	0.514:	0.514:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.491:	0.494:	0.501:	0.489:	0.491:	0.493:	0.486:	0.486:	0.476:	0.477:	0.479:	0.480:	0.481:	0.482:	0.483:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	151:	151:	151:	149:	147:	142:	132:	132:	132:	132:	131:	131:	130:	128:	124:
x=	362:	362:	362:	362:	361:	361:	359:	359:	359:	359:	359:	358:	357:	355:	350:
Qc	: 0.997:	0.998:	0.999:	1.006:	1.014:	1.022:	0.996:	0.996:	0.997:	0.997:	0.998:	0.999:	1.002:	1.004:	1.004:
Cc	: 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	272 :	274 :	277 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	284 :	286 :	289 :
Уоп:	2.25 :	2.25 :	2.27 :	2.28 :	2.29 :	2.30 :	2.23 :	2.23 :	2.23 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.20 :	2.12 :	2.00 :
Ви	: 0.514:	0.513:	0.512:	0.517:	0.523:	0.525:	0.507:	0.508:	0.509:	0.510:	0.513:	0.519:	0.518:	0.511:	0.513:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.484:	0.485:	0.487:	0.489:	0.491:	0.498:	0.489:	0.488:	0.488:	0.487:	0.485:	0.480:	0.484:	0.493:	0.491:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	124:	124:	124:	124:	124:	124:	123:	122:	120:	120:	120:	120:	120:	120:	120:
x=	350:	350:	350:	350:	349:	348:	346:	341:	330:	330:	330:	330:	329:	329:	328:
Qc	: 1.004:	1.004:	1.005:	1.005:	1.006:	1.007:	1.010:	1.011:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.969:	0.968:	0.965:
Cc	: 0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	291 :	293 :	298 :	298 :	298 :	298 :	298 :	298 :	298 :
Уоп:	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.95 :	1.90 :	1.79 :	1.52 :	1.52 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.49 :
Ви	: 0.514:	0.515:	0.517:	0.519:	0.525:	0.511:	0.510:	0.510:	0.500:	0.501:	0.502:	0.503:	0.506:	0.511:	0.521:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.490:	0.489:	0.488:	0.486:	0.481:	0.496:	0.500:	0.500:	0.470:	0.469:	0.467:	0.466:	0.464:	0.457:	0.444:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	121:	122:	124:	131:	131:	131:	131:	131:	131:	130:	130:	130:	130:	130:	130:
x=	326:	323:	317:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:
Qc	: 0.958:	0.940:	0.910:	0.987:	0.986:	0.984:	0.983:	0.982:	0.981:	0.980:	0.979:	0.978:	0.978:	0.977:	0.976:
Cc	: 0.038:	0.038:	0.036:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

Фоп:	298	299	296	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289
Уоп:	1.47	1.41	1.38	1.60	1.61	1.63	1.63	1.64	1.65	1.67	1.68	1.69	1.70	1.72	1.75
Ви :	0.540	0.534	0.692	0.936	0.938	0.941	0.942	0.944	0.946	0.948	0.950	0.951	0.953	0.955	0.959
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.417	0.406	0.218	0.051	0.048	0.043	0.041	0.038	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.022	0.017
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	129:	126:	121:	112:	112:	112:	112:	112:	111:	111:	111:	109:	106:	101:
x=	309:	307:	305:	299:	299:	299:	299:	298:	298:	298:	298:	297:	295:	290:
Qc :	0.972	0.974	0.983	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.993	0.993	0.993	0.994	0.994	0.999
Сс :	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Фоп:	289	291	295	302	302	302	302	302	302	302	303	304	307	311
Уоп:	1.84	1.88	1.88	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.87	1.87	1.87	1.86	1.87	1.85
Ви :	0.967	0.974	0.983	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.993	0.993	0.993	0.994	0.994	0.999
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.005													
Ки :	0001													

y=	101:	101:	101:	100:	100:	99:	96:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	91:	91:
x=	290:	290:	290:	289:	289:	288:	286:	281:	281:	281:	280:	280:	280:	280:	279:
Qc :	0.999	0.999	0.999	0.999	0.998	0.998	0.998	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
Сс :	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
Фоп:	311	312	312	312	313	314	316	320	320	320	320	320	321	321	321
Уоп:	1.85	1.85	1.87	1.87	1.85	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.85	1.85	1.85	1.87	1.87
Ви :	0.999	0.999	0.999	0.999	0.998	0.998	0.998	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	90:	88:	84:	84:	84:	84:	84:	83:	83:	81:	79:	75:	75:	75:
x=	278:	276:	270:	270:	270:	270:	269:	269:	268:	265:	261:	250:	250:	250:
Qc :	0.997	0.996	0.993	0.992	0.992	0.992	0.992	0.993	0.993	0.994	0.994	0.996	0.994	0.995
Сс :	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
Фоп:	322	325	329	329	329	329	330	330	330	331	333	336	344	344
Уоп:	1.87	1.87	1.86	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.86	1.86	1.87	1.87	1.86	1.86
Ви :	0.997	0.996	0.993	0.992	0.992	0.992	0.992	0.993	0.993	0.994	0.994	0.996	0.994	0.995
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	75:	74:	72:	72:	72:	72:	72:
x=	250:	250:	250:	249:	249:	249:	249:	248:	245:	240:	230:	230:	230:	230:
Qc :	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.994	0.996	0.997	1.001	1.003	0.999	0.999	1.000	1.000
Сс :	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
Фоп:	344	344	344	344	344	344	345	346	347	351	358	358	358	358
Уоп:	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.85	1.85	1.87	1.87	1.87
Ви :	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.994	0.996	0.997	1.001	1.003	0.999	0.999	1.000	1.000
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	229:	228:	228:	228:	228:	228:	228:
Qc :	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	1.002	1.002	1.002
Сс :	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
Фоп:	358	358	358	358	358	358	358	359	359	359	359	359	359	359
Уоп:	1.87	1.87	1.87	1.87	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
Ви :	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	1.002	1.002	1.002
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:	73:
x=	228:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	227:	226:	226:	226:	220:
Qc :	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.003	1.003	1.003	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.005
Сс :	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
Фоп:	359	359	359	359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Уоп:	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.86
Ви :	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.003	1.003	1.003	1.004	1.004	1.004	1.004	1.005	1.005
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003

y=	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	74:	75:	77:
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

x=	210:	210:	210:	210:	210:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	209:	207:	205:	199:
Qс :	0.996:	0.996:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.996:	0.996:	0.996:	0.997:	0.997:	0.998:	0.998:	0.997:
Сс :	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:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	12 :	13 :	15 :	19 :
Uоп:	1.87 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.87 :	1.87 :
Ви :	0.996:	0.996:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.995:	0.996:	0.996:	0.996:	0.997:	0.997:	0.998:	0.998:	0.997:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	83:	86:
x=	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	185:	180:
Qс :	0.990:	0.990:	0.991:	0.991:	0.991:	0.992:	0.992:	0.992:	0.992:	0.993:	0.995:
Сс :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	25 :	25 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	29 :	33 :
Uоп:	1.87 :	1.86 :	1.84 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.84 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :
Ви :	0.990:	0.990:	0.989:	0.989:	0.990:	0.990:	0.991:	0.991:	0.991:	0.991:	0.992:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:
Ки :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 336.6 м, Y= 168.4 м

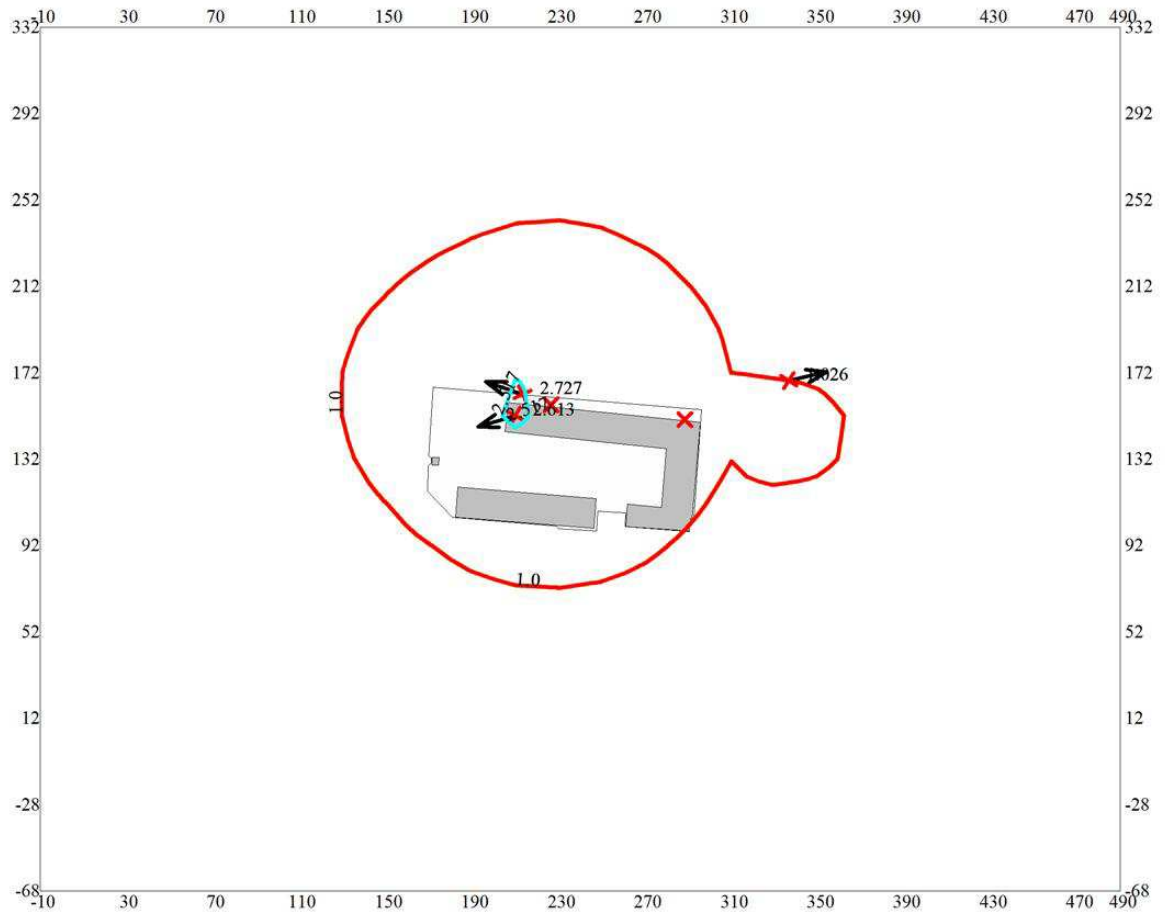
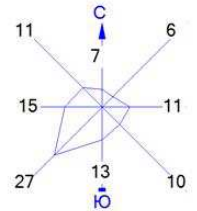
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0263381 доли ПДКмр |
| 0.0410535 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 1.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	0003	Т	0.009900	0.5377476	52.39	52.39	54.3179436
2	0001	Т	0.004000	0.4885905	47.61	100.00	122.1476288
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0020 ТОО "Корпорация Нукер" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Производственные здания
 — Граница области воздействия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.517 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 2.6131997 ПДК достигается в точке $x=210$ $y=152$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – ПЕРЕЧЕНЬ ГОРОДОВ С НМУ

Қазақстан Республикасы Энергетика
министрлігінің «Қазгидромет»
шаруашылық
жүргізу құқығындағы республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша филиалы



Филиал Республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Қазгидромет»
Министерства энергетики
Республики Казахстан
по Северо-Казахстанской области

150010, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57 А
факс/тел: 8 (715 2) 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

150010, г. Петропавловск, ул. Парковая, 57 А
факс/тел: 8 (715 2) 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

31.07.2018 г. № 33-02-1-67/1233

Жеке кәсіпкер
В. А. Поповқа

2018 жылғы 31 шілдедегі
№ 1 шығыс-сауалыңызға

«Қазгидромет» РМК болжамы бойынша Қазақстан Республикасының келесі қалаларында қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (КМЖ) болжануда:

1. Алматы қаласы - Алматы облысы
2. Өскемен қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
3. Ақтөбе қаласы - Ақтөбе облысы
4. Тараз қаласы - Жамбыл облысы
5. Балқаш қаласы - Қарағанды облысы
6. Шымкент қаласы - Оңтүстік Қазақстан облысы
7. Астана қаласы - Ақмола облысы
8. Қарағанды қаласы - Қарағанды облысы
9. Теміртау қаласы - Қарағанды облысы
10. Атырау қаласы - Атырау облысы
11. Риддер қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
12. Жаңа Бұқтырма қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
13. Ақтау қаласы - Манғыстау облысы
14. Жаңаөзен қаласы - Манғыстау облысы
15. Орал қаласы - Батыс Қазақстан облысы
16. Ақсай қаласы - Батыс Қазақстан облысы
17. Павлодар қаласы - Павлодар облысы
18. Ақсу қаласы - Павлодар облысы
19. Екібастұз қаласы - Павлодар облысы
20. Талдықорған қаласы - Алматы облысы
21. Қостанай қаласы - Қостанай облысы
22. Қызылорда қаласы - Қызылорда облысы
23. Петропавл қаласы - Солтүстік-Қазақстан облысы
24. Көкшетау қаласы - Ақмола облысы.

Директор



Қ. Мерғалимова

Орын. Ғализова Г.
8(7152)50-03-25



Индивидуальный предприниматель
Попову В. А.

На исх. № 1 от 31.07.2018 г.

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. город Алматы - Алматинская область
2. город Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область
3. город Актобе - Актюбинская область
4. город Тараз - Жамбылская область
5. город Балхаш - Карагандинская область
6. город Шымкент - Южно-Казахстанская область
7. город Астана - Акмолинская область
8. город Караганда - Карагандинская область
9. город Темиртау - Карагандинская область
10. город Атырау - Атырауская область
11. город Риддер - Восточно-Казахстанская область
12. город Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область
13. город Актау - Мангыстауская область
14. город Жанаозен - Мангыстауская область
15. город Уральск - Западно-Казахстанская область
16. город Аксай - Западно-Казахстанская область
17. город Павлодар - Павлодарская область
18. город Аксу - Павлодарская область
19. город Экибастуз - Павлодарская область
20. город Талдыкорган - Алматинская область
21. город Костанай - Костанайская область
22. город Кызылорда - Кызылординская область
23. город Петропавловск - Северо-Казахстанская область
24. город Кокшетау - Акмолинская область

Директор



К. Мергалимова

Исп. Газизова Г.
8(7152)50-03-25