

Республика Казахстан
ТОО НПК «Экоресурс» лицензия №01464Р от 23.04.2012 г.

Проект
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу
для ТОО «Атамекен Дос»
г. Костанай.

Директор
ТОО «Атамекен Дос»



К.Т. Ескаиров

Директор
ТОО «НПК Экоресурс»



Е.И. Колесник

Костанай, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Атамекен Дос».

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на период 2025-2035 гг.

Основанием для пересмотра нормативов является истечение срока действия Разрешения на эмиссии.

На существующее положение предприятие представлено 2 площадками.

На существующее положение на предприятии имеется

Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38 - 12 организованных источников выбросов и 20 неорганизованных стационарных источников выбросов, загрязняющих атмосферу.

Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29 - 1 организованный источник выбросов и 1 неорганизованный стационарный источник выбросов, загрязняющих атмосферу.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены:

- расчеты валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух.
- установлены нормативы допустимых выбросов.
- произведен расчет рассеивания приземных концентраций на границах санитарно-защитной зоны и определен уровень загрязнения атмосферного воздуха.

В период производственной деятельности и проведения выбросов на уровне нормативов, предлагаемых в данном проекте объем загрязнения составляет:

Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38- 44,8241047 тонн/год.

Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29-0,34575 тонн/год.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2025 год.

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Категория объекта.

Согласно разделу 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, пищевая промышленность: только растительного сырья с производственной мощностью более 300 тонн в сутки или 600 тонн в сутки, когда установка работает не более 90 суток подряд в любом году, относится **к**

I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.9	
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	9
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	11
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле-газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	11
3.4. Перспектива развития предприятия.	12
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.	12
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.	23
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	23
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ в атмосфере.	23
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.	26
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	26
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.	27
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	29
4.4. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.	35
4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	35
4.6. Уточнение границ области воздействия объекта.	35
4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.	35
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.	37
5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.	37
5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.38	
5.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий).	38
5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.	39
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.	41
Список используемой литературы	46
Приложение 1. Ситуационные карты-схемы	47
Приложение 2. Карты-схемы с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.50	
Приложение 3. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	53
Приложение 4. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	226
Приложение 5. Бланк инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	249

Приложение 6. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».	266
Приложение 7. План мероприятий в период НМУ	273
Приложение 8. Заключение ГЭЭ по проекту нормативов ПДВ.....	288
Приложение 9. План технических мероприятий.	299
Приложение 10. Исходные данные	300
Приложение 11. Лицензия ТОО «НПК Экоресурс».....	304

1. ВВЕДЕНИЕ

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и годовых (т/год) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия; определения годовых лимитов выбросов.

В процессе экологического нормирования устанавливаются нормативы качества окружающей среды, нормативы эмиссий и нормативы в области использования и охраны природных ресурсов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) устанавливаются для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности других источников, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

При разработке проекта НДВ использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК;

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

- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

- других законодательных актов Республики Казахстан.

Цель работы:

1. Проведение нормирования действующих стационарных источников предприятия.
2. Определение величин допустимых выбросов и максимальное значение ПДК при производственной деятельности объекта в максимальных объемах.
3. Оценка загрязнения атмосферы выбросами от источников предприятия.
4. Выбор оптимальных и наиболее эффективных воздухоохраных мероприятий, которые позволяют соблюдать нормативы ПДК воздуха населенных мест при работе технологических линий, установление гарантирующих качество воздуха в приземном слое атмосферы обязательных воздухоохраных мер и технологий.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Атамекен Дос» находится в г. Костанай Костанайской области.

Основной деятельностью предприятия является –переработка сельскохозяйственной продукции (производство муки).

Предприятие имеет в своём составе 2 площадки.

Площадка № 1 расположена в промзоне г.Костанай по ул. Карбышева, 38. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 550 метров в восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Площадка № 2 расположена в г.Костанай, ул. Уральская, 29. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 150 метров в северо-восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

В состав предприятия входят подразделения, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферы, к ним относятся: АПО, зерносушилка, мельница, сварочный участок.

Зон зеленых насаждений санаторно-курортных территорий, сельскохозяйственных угодий, зоны заповедников, музеев памятников архитектуры и т.д. в районе размещения предприятия не расположены.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Для обеспечения работы в состав предприятия входят следующие подразделения:

Промплощадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38:

Мельница (Турецкого производства) производительностью 750т/сутки предназначена для переработки зерна в муку высшего и первого сортов и применяется для нужд сельского хозяйства.

Мельница представляет собой комплекс малогабаритного зерноочистительного, размольного, просеивающего и транспортного оборудования, а также необходимого вспомогательного и электрооборудования.

Принцип работы мельницы заключается в последовательной очистке и переработки зерна на машинах зерноочистительного, размольного, просеивающего и выбойного отделений, увязанных между собой коммуникациями пневматического и самотечного транспорта.

Зерно из приемного бункера посредством шнека и нории направляется в ситовой сепаратор, где производится выделение крупных, мелких и пылеобразных примесей, включая улетучиваемые частицы. Норией очищенное зерно направляется в зерноочистительный агрегат, состоящий из сепаратора, цилиндрического триера и обоечной машины. Сепаратор служит для отделения зерна от примесей, отличающихся от него шириной и толщиной. В триере происходит отделение от зерна куколя и сечки. Обоечная машина служит для очистки поверхности зерна от приставшей пыли, разрушения комочков земли, отделения бородки и частичного снятия верхних плодовых оболочек.

Смоченное зерно посредством шнека и нории поступает и перемешивается шнеками верхнего транспортера. После отволаживания зерно нижним транспортером подается через магнитные колонки в третий пневматический сепаратор, где еще раз очищается от легких примесей и поступает в размольное отделение на вальцовый станок 1 драной системы.

Продукты измельчения, перемещаясь по ситам рассева, переходят сверху вниз с рамы на раму и постепенно просеиваются, разделяясь на муку высшего и первого сортов, а также промежуточные фракции.

Далее мука и отруби подаются в весовыбойный аппарат, а промежуточные фракции возвращаются на помол.

При работе оборудования в атмосферу выделяются зерновая и мучная пыль, которые выбрасываются в атмосферу посредством 9-ти аспирационных систем АС1-АС9 (ист.0001-0009).

Режим работы оборудования 4800 ч/год.

Для снижения выброса мучной и зерновой пыли отходящих от оборудования мельничного комплекса, имеется пылеочистное оборудование –

рукавные фильтры (9 шт) с эффективностью снижения выброса АС1 - 97,89%; АС2 - 97,67%; АС3 - 98,93%; АС4 - 99,93%; АС5 - 98,93%; АС6 - 97,2%; АС7 - 96,4%; АС8 - 98,93%; АС9 - 97,67 %.

Зерносушилка. Предназначена для сушки зерна (ист.0012, 0013). Модель CD6/36. Производительность - 36 т/час. Время работы 900 ч/год. В атмосферу от зерносушилки кроме зерновой пыли происходит выделение продуктов сгорания природного газа Бухара-Урал - диоксида азота и оксида углерода. Расход газа на зерносушилку - 325 000 м³/год.

Зерносушилка «CD6/36» циклон ЦОЛ-3 эффективность очистки 90%.

Силосные корпуса. Зернохранилище состоит из 15 силосов в т.ч. емкостью 3000 тонн -6 шт, 500 тонн 9 шт, каждый, фирмы «Mysilo» (Турция), в комплекте с оборудованием (ист.6005-6011, 6013-6020).

Силоса изготовлены из оцинкованной стали, обеспечивают надежную защиту от атмосферных осадков, оборудованы системой активной вентиляции, температурного контроля, датчиками заполнения силоса и системой полной выгрузки зерна.

Прием зерна осуществляется в завальную яму, далее норией подается через систему скребковых транспортеров – в силоса.

Поступающее зерно, автотранспортом с боковой разгрузкой разгружается в завальную яму.

Выгрузка зерна из силосов производится шнеком, установленным в канале дна каждого силоса. Для безопасной работы головки нории оборудованы заводом производителем взрыворазрядителями.

Все процессы разгрузки, выгрузки и хранения – фиксируются в операторской мельницы на компьютере.

Производительность при загрузке/выгрузке – 100 т/час.

Завальные ямы - 3 шт. применяется для накопления и транспортирования зерновых культур (ист.6001, 6003, 6004). Нория применяется в качестве подъемно-транспортного оборудования для транспортировки зерна в вертикальном направлении.

Помещение **весовой** (ист.6002) предназначено для установки автомобильных электронных весов. Весы внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК под №3210. Предназначены для статистического взвешивания груженого и порожнего автотранспорта.

Котельная №1. Площадка Карбышева, 38. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос" (ист.0010). Источником выделения загрязняющих веществ является 2 котла (один рабочий, второй резервный). Выбросы происходят через одну трубу высотой 15 метров и диаметром 0,5 метров. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 68 000 м³ газа Бухара-Урал.

Источник 0011. Исключен. Котел не используется.

На площадке производятся сварочные работы при использовании электродов марки МР-3 (ист.6012). Расход электродов составляет 70 кг/год.

Промплощадка №2 г.Костанай ул. Уральская, 29.

Котельная №2. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 1 котел. (ист. 0001) Выбросы происходят через одну трубу высотой 5 метром и диаметром 0,325 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 34 000 м³ газа Бухара-Урал.

Источники 0002, 0003. Исключены. Котлы не используются.

На площадке производятся сварочные работы при использовании электродов марки МР-3. Расход электродов составляет 30 кг/год. (ист.6001)

Кроме стационарных источников, расположенных на территории промышленных площадок, передвижными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является автотранспорт. Для автотранспорта предусмотрены гаражи.

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

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

Для снижения выброса мучной и зерновой пыли отходящих от оборудования мельничного комплекса, имеется пылеочистное оборудование – рукавные фильтры (9 шт) с эффективностью снижения выброса 97,89; 97,67; 98,93; 99,93; 98,93; 97,2; 96,4; 98,93; 97,67 % соответственно.

Зерносушилка «CD6/36» циклон ЦОЛ-3 эффективность очистки 90%.

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

Применяемая технология, техническое и пылегазоочистное оборудование на предприятии ТОО «Атамекен Дос» соответствует современному уровню развития техники и передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

3.4. Перспектива развития предприятия.

Данный проект нормативов эмиссий разработан для ТОО «Атамекен Дос» на период 2025-2035 гг.

Настоящим проектом не предусматривается дальнейших изменений в технологии производства в 2025-2035 гг. Увеличения мощности и/или реконструкции оборудования не планируется.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого предприятия. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта ПДВ приведены в таблице параметров 3.1-3.2 там же отражена характеристика источников выбросов.

Таблица 3.1.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.
Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38.**

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	АС-1	1		АС-1	0001	30	0,4	9	1,130976		812	694		
001	01	АС-2	1		АС-2	0002	30	0,4	9	1,130976		807	695		
001	01	АС-3	1		АС-3	0003	30	0,4	9	1,130976		798	692		
001	01	АС-4	1		АС-4	0004	30	0,4	9	1,130976		818	692		
001	01	АС-5	1		АС-5	0005	30	0,4	9	1,130976		807	685		
001	01	АС-6	1		АС-6	0006	30	0,4	9	1,130976		791	691		
001	01	АС-7	1		АС-7	0007	30	0,4	9	1,130976		799	685		
001	01	АС-8	1		АС-8	0008	30	0,4	9	1,130976		816	687		
001	01	АС-9	1		АС-9	0009	30	0,4	9	1,130976		794	696		
001	01	котельная	1		котельная	0010	15	0,5	9	1,76715		771	621		
001	01	зерносушилка, ЦОЛ-3	1		зерносушилка, ЦОЛ-3	0012	6	0,1	9	0,070686		829	702		

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	зерносушилка	1		зерносушилка	0013	6	0,1	9	0,070686		829	696		
001	01	завальная яма 1	1		завальная яма 1	6001	2					844	693	2	2
001	01	весовая	1		весовая	6002	2					845	687	3	2
001	01	завальная яма 2	1		завальная яма 2	6003	2					846	681	2	2
001	01	завальная яма 3	1		завальная яма 3	6004	2					785	708	3	2
001	01	силос для хр.зерна 1	1		силос для хр.зерна 1	6005	2					838	717	1	1
001	01	силос для хр. зерна 2	1		силос для хр. зерна 2	6006	2					822	716	1	1
001	01	силос для хр.зерна 3	1		силос для хр.зерна 3	6007	2					802	716	1	1
001	01	силос для хр. зерна 4	1		силос для хр. зерна 4	6008	2					803	735	1	1
001	01	силос для хр.зерна 5	1		силос для хр.зерна 5	6009	2					823	735	1	1

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	силос для хр. зерна 6	1		силос для хр. зерна 6	6010	2					837	736	1	1
001	01	силос для хр.зерна 7	1		силос для хр.зерна 7	6011	2					839	748	1	1
001	01	сварочные работы	1		сварочные работы	6012	2					784	714	1	1
001	01	силос для хр. зерна 8	1		силос для хр. зерна 8	6013	2					829	748	1	1
001	01	силос для хр. зерна 9	1		силос для хр. зерна 9	6014	2					814	754	1	1
001	01	силос для хр. зерна 10	1		силос для хр. зерна 10	6015	2					806	755	1	1
001	01	силос для хр.зерна 11	1		силос для хр.зерна 11	6016	2					798	755	1	1

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	силос для хр.зерна 12	1		силос для хр.зерна 12	6017	2					795	746	1	1
001	01	силос для хр. зерна 13	1		силос для хр. зерна 13	6018	2					806	747	1	1
001	01	силос для хр.зерна 14	1		силос для хр.зерна 14	6019	2					816	746	1	1
001	01	силос для хр.зерна 15	1		силос для хр.зерна 15	6020	2					823	747	3	2

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Г4-БФМ-60	2937	100	97,89/97,89	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0265	23,431	0,458	2025
0002	Г4-БФМ-60	2937	100	97,67/97,67	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0571	50,487	0,9862	2025
0003	Г4-БФМ-60	3721	100	98,93/98,93	3721	Пыль мучная (491)	0,2617	231,393	4,5215	2025
0004	Г4-БФМ-60	3721	100	99,93/99,93	3721	Пыль мучная (491)	0,0137	12,113	0,2371	2025
0005	Г4-БФМ-60	3721	100	98,93/98,93	3721	Пыль мучная (491)	0,0788	69,674	1,3615	2025
0006	Г4-БФМ-60	2937	100	97,20/97,20	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0624	55,174	1,0785	2025
0007	Г4-БФМ-60	3721	100	96,40/96,40	3721	Пыль мучная (491)	0,7492	662,437	12,947	2025
0008	Г4-БФМ-60	3721	100	98,93/98,93	3721	Пыль мучная (491)	0,0738	65,253	1,2758	2025
0009	Г4-БФМ-60	3721	100	97,67/97,67	3721	Пыль мучная (491)	0,5263	465,35	9,0953	2025
0010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0083	4,697	0,1246	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0377	21,334	0,5663	2025
0012	ЦОЛ-3	2937	100	90,00/90,00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,12	1697,649	0,389	2025
0013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2673	3781,513	0,86606	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,83531	11817,192	2,7064	2025

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(584)				
6001					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,42		2,16	2025
6002					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,33		1,73	2025
6003					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,42		2,16	2025
6004					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,42		2,16	2025
6005					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025
6006					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025
6007					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025
6008					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025
6009					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025
6010					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,000002	2025

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6012					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00318		0,00068	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00056		0,00012	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00013		0,00003	2025
6013					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6014					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6015					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6016					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6017					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6018					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6019					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025
6020					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000004		0,0000003	2025

Таблица 3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.

Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника	
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	котельная	1		котельная	0001	8	0,325	6	0,497747 3	11	468	562		
001	01	сварочные работы	1		сварочные работы	6001	2					467	564	1	1

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0042	8,778	0,0623	2025
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0189	39,501	0,2831	2025
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00136		0,00029	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00005	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00006		0,00001	2025

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период.

В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, на предприятии не зарегистрировано.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м^3 , класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов, приведен в таблицах 3.3-3.4.

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

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Таблица 3.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2035 гг.

Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	0,00318	0,00068	0,017
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00056	0,00012	0,12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,5	0,04		2	0,2756	0,99066	24,7665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,87301	3,2727	1,0909
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00013	0,00003	0,006
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		1,5	0,15		3	1,85606	11,1217147	74,1447647
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	1,7035	29,4382	73,5955
	В С Е Г О :						4,71204	44,824105	173,740665

Таблица 3.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2035 гг.

Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00136	0,00029	0,00725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00024	0,00005	0,05
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,5	0,04		2	0,0042	0,0623	1,5575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0189	0,2831	0,09436667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00006	0,00001	0,002
	В С Е Г О :						0,02476	0,34575	1,71111667

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

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

Город Костанай расположен в зоне резко континентального климата, с жарким сухим летом и холодной снежной зимой. Средняя температура июля: +20,8 °С, января: –14,9 °С. Характерны перепады температур в течение дня. Средняя скорость ветра: 3,2 м/с, преимущественно южного направления зимой, и северного направления летом. Осадки в среднем в год: 352,2 мм, максимум осадков приходится на летний период. Среднегодовая влажность воздуха: 71 %.

Климат Костаная

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	3,2	3,8	16,6	30,6	38,6	41,0	42,5	39,9	37,4	28,6	14,3	6,8	42,5
Средний максимум, °С	–10,6	–9	–1,4	11,7	21,0	26,0	26,8	25,5	19,0	10,4	–1	–8,4	9,2
Средняя температура, °С	–14,9	–14	–6,3	5,9	14,5	19,7	20,8	19,0	12,6	5,1	–5	–12,5	3,8
Средний минимум, °С	–19,3	–18,7	–11	0,5	7,9	13,2	14,9	13,1	7,1	0,7	–8,5	–16,7	–1,3
Абсолютный минимум, °С				–24	–9,5	–2,2	2,9	–0,7	–8,7	–23			
Норма осадков, мм	18,0	17,0	20,1	25,9	37,0	37,5	51,9	38,9	26,7	31,0	24,0	24,2	352,4

Как показывает статистика погоды, самый тёплый месяц в городе Костанай это июль со средней температурой +20,8°С. Вторым по счёту идёт июнь (+19,7°С), третьим – август (+19,0°С). Соответственно, самым холодным месяцем в городе Костанай является январь. Среднемесячная температура января составляет всего –14,9°С. Больше всего солнца в городе Костанай в мае.

Преобладающее направление ветра – южное. Среднегодовая скорость ветра – 2,6м/сек.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Метеорологические данные приведены на основании СНиП РК2.04-01-2010 «Строительная климатология» и справочных данных ГРП «Казгидромет».

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

Таблица 4.1

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	9
В	6
ЮВ	13
Ю	24
ЮЗ	10
З	7
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, мг/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

□ положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Площадка № 1 расположена в промзоне г.Костанай по ул. Карбышева, 38. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 550 метров в восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Площадка № 2 расположена в г.Костанай, ул. Уральская, 29. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 150 метров в северо-восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{\text{ПДК}_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с .

ПДК_i – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м^3 ;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с .

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 5 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 3.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

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

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта приведены в таблицах 4.2.-4.3

Таблица 4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6012	0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	2025
Итого:		0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	0,00318	0,00068	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6012	0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	2025
Итого:		0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	0,00056	0,00012	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Оrganизованные источники								
Цех 1, Участок 01	0010	0,0083	0,1246	0,0083	0,1246	0,0083	0,1246	2025
Цех 1, Участок 01	0013	0,2673	0,86606	0,2673	0,86606	0,2673	0,86606	2025
Итого:		0,2756	0,99066	0,2756	0,99066	0,2756	0,99066	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2756	0,99066	0,2756	0,99066	0,2756	0,99066	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Оrganизованные источники								
Цех 1, Участок 01	0010	0,0377	0,5663	0,0377	0,5663	0,0377	0,5663	2025
Цех 1, Участок 01	0013	0,83531	2,7064	0,83531	2,7064	0,83531	2,7064	2025
Итого:		0,87301	3,2727	0,87301	3,2727	0,87301	3,2727	
Всего по загрязняющему веществу:		0,87301	3,2727	0,87301	3,2727	0,87301	3,2727	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6012	0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	2025
Итого:		0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	0,00013	0,00003	
2937, Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0,0265	0,458	0,0265	0,458	0,0265	0,458	2025
Цех 1, Участок 01	0002	0,0571	0,9862	0,0571	0,9862	0,0571	0,9862	2025
Цех 1, Участок 01	0006	0,0624	1,0785	0,0624	1,0785	0,0624	1,0785	2025
Цех 1, Участок 01	0012	0,12	0,389	0,12	0,389	0,12	0,389	2025
Итого:		0,266	2,9117	0,266	2,9117	0,266	2,9117	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	0,42	2,16	0,42	2,16	0,42	2,16	2025
Цех 1, Участок 01	6002	0,33	1,73	0,33	1,73	0,33	1,73	2025
Цех 1, Участок 01	6003	0,42	2,16	0,42	2,16	0,42	2,16	2025
Цех 1, Участок 01	6004	0,42	2,16	0,42	2,16	0,42	2,16	2025
Цех 1, Участок 01	6005	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6006	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6007	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6008	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6009	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6010	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025
Цех 1, Участок 01	6011	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6013	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6014	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6015	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6016	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Цех 1, Участок 01	6017	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6018	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6019	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Цех 1, Участок 01	6020	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	2025
Итого:		1,59006	8,2100147	1,59006	8,2100147	1,59006	8,2100147	
Всего по загрязняющему веществу:		1,85606	11,1217147	1,85606	11,1217147	1,85606	11,1217147	
3721, Пыль мукуная (491)								
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 01	0003	0,2617	4,5215	0,2617	4,5215	0,2617	4,5215	2025
Цех 1, Участок 01	0004	0,0137	0,2371	0,0137	0,2371	0,0137	0,2371	2025
Цех 1, Участок 01	0005	0,0788	1,3615	0,0788	1,3615	0,0788	1,3615	2025
Цех 1, Участок 01	0007	0,7492	12,947	0,7492	12,947	0,7492	12,947	2025
Цех 1, Участок 01	0008	0,0738	1,2758	0,0738	1,2758	0,0738	1,2758	2025
Цех 1, Участок 01	0009	0,5263	9,0953	0,5263	9,0953	0,5263	9,0953	2025
Итого:		1,7035	29,4382	1,7035	29,4382	1,7035	29,4382	
Всего по загрязняющему веществу:		1,7035	29,4382	1,7035	29,4382	1,7035	29,4382	
Всего по объекту:		4,71204	44,8241047	4,71204	44,8241047	4,71204	44,8241047	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		3,11811	36,61326	3,11811	36,61326	3,11811	36,61326	
Итого по неорганизованным источникам:		1,59393	8,2108447	1,59393	8,2108447	1,59393	8,2108447	

Таблица 4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год	на 2026-2035 годы		НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	2025
Итого:		0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	0,00136	0,00029	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Цех 1, Участок 01	6001	0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	2025
Итого:		0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	0,00024	0,00005	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Оrganизованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	2026
Итого:		0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	0,0042	0,0623	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Оrganизованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	2025
Итого:		0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	0,0189	0,2831	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
Цех 1, Участок 01	6001	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	2025
Итого:		0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	
Всего по объекту:		0,02476	0,34575	0,02476	0,34575	0,02476	0,34575	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,0231	0,3454	0,0231	0,3454	0,0231	0,3454	
Итого по неорганизованным источникам:		0,00166	0,00035	0,00166	0,00035	0,00166	0,00035	

4.4. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 мельницы, крупорушки более 2 тонн в час, зернообдирочные предприятия и комбикормовые заводы относятся ко 2 классу опасности санитарной классификации – СЗЗ не менее 500 м, размер СЗЗ котельных - 50 м.

Площадка № 1 расположена в промзоне г.Костанай по ул. Карбышева, 38. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 550 метров в восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Площадка № 2 расположена в г.Костанай, ул. Уральская, 29. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 150 метров в северо-восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Возможность достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта.

Площадка № 1 расположена в промзоне г.Костанай по ул. Карбышева, 38. Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 550 метров в восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Область воздействия для объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно выполненным расчетам, границы области воздействия находятся в пределах 500 метровой санитарно-защитной зоны.

4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое

нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

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.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

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

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

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.

5.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

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.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

-предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий работы будут приостановлены. План мероприятий при НМУ представлен в Приложении 7.

5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационнотехнический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему

режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

План-график контроля представлен в таблице 6.1.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим. Одной из главных задач проведения мониторинга является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в районе источников загрязнения (размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ).

Целью мониторинга воздушного бассейна является получение информации о концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на контрольных точках, расположенных на границе СЗЗ.

В рамках осуществления производственного мониторинга для данного предприятия целесообразно проведения мониторинга воздействия.

С целью организации мониторинга состояния воздушного бассейна в процессе эксплуатации мельницы рекомендуется проведение контроля над соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе санитарно – защитной зоны необходимо выполнить за один день.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющего вещества предусматривается проводить на границе санитарно – защитной зоны в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров.

Таблица 6.1.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,0265	23,4310896	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,0571	50,4873667	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,2617	231,393062	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,0137	12,1134312	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,0788	69,6743344	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,0624	55,1735846	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,7492	662,436692	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками

0008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,0738	65,2533741	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль мучная (491)	1 раз в год	0,5263	465,350282	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0010	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,0083	4,69682823	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0,0377	21,333786	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0012	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,12	1697,64876	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
0013	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,2673	3781,51261	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0,83531	11817,1915	Аккредитован. лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,42		Специалист эколог	Расчетным методом
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,33		Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,42		Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,42		Специалист эколог	Расчетным методом

6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в год	0,00318		Специалист эколог	Расчетным методом
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в год	0,00056		Специалист эколог	Расчетным методом
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в год	0,00013		Специалист эколог	Расчетным методом
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6015	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6016	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6017	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6018	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом
6019	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом

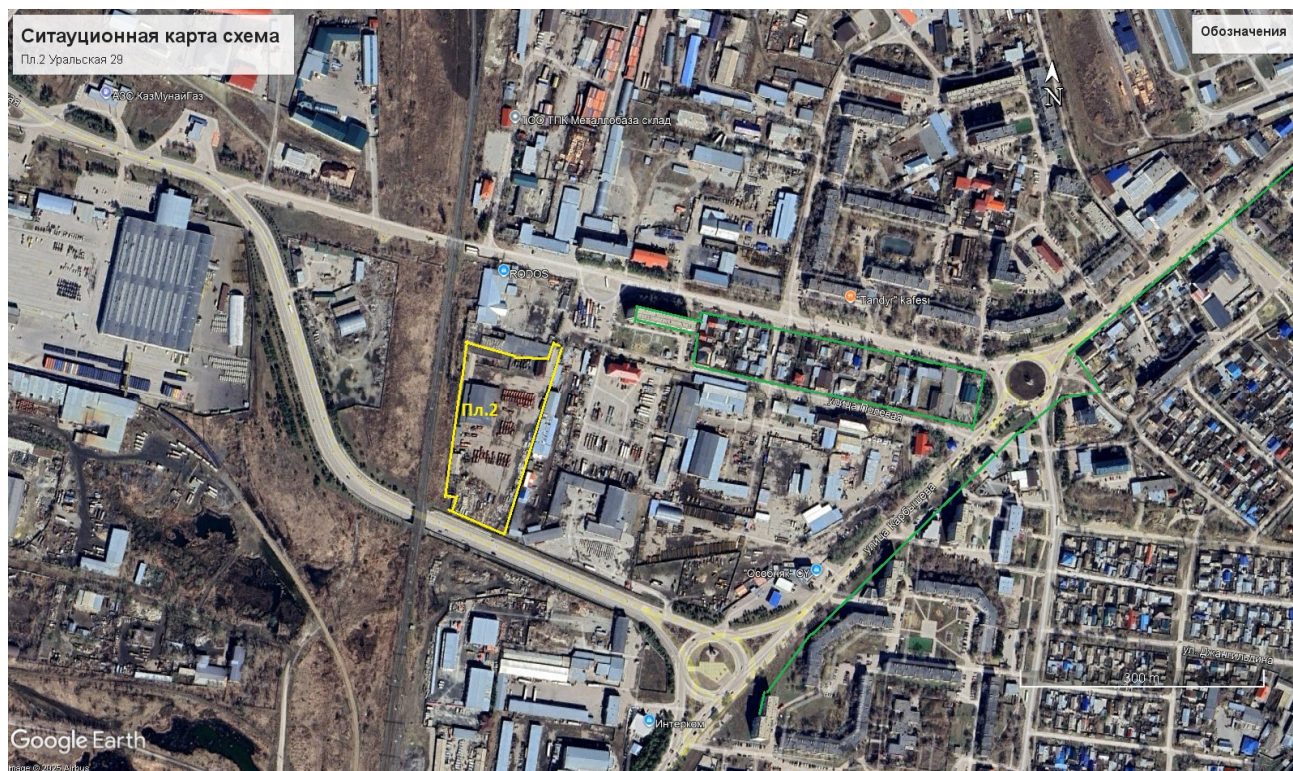
6020	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1 раз в год	0,000004		Специалист эколог	Расчетным методом

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г. (взамен ОНД-86).
6. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды Республики Казахстан от 05.08.2011 года № 204 "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности"
7. Инструкция № 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-тп (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР. Москва, 1988 г.
8. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
9. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
10. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

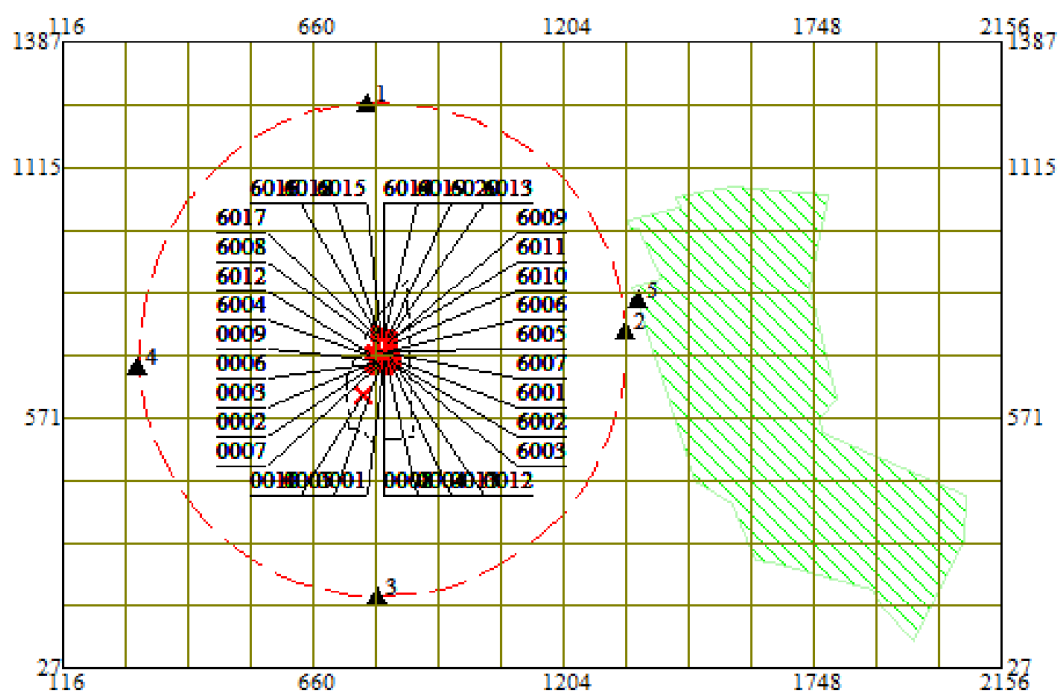
Приложение 1. Ситуационные карты-схемы

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия
ТОО «Атамекен Дос», площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.



Приложение 2. Карты-схемы с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Карта-схема размещения источников выбросов ЗВ в атмосферу ТОО «Атамекен Дос», площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38

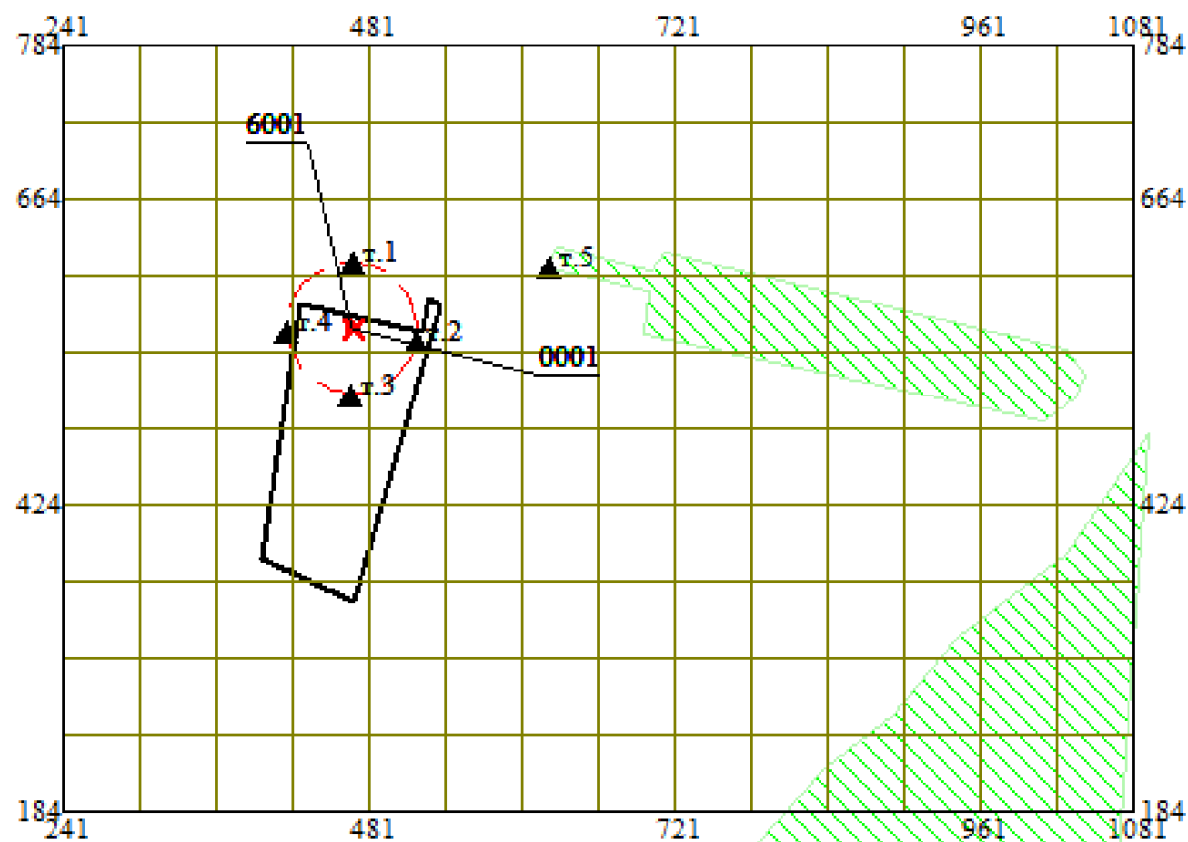


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 165 495м.
Масштаб 1:16500

Карта-схема размещения источников выбросов ЗВ в атмосферу ТОО «Атамекен Дос», площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 73 219м.
Масштаб 1:7300

Приложение 3. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Площадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Костанай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 11.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 4.3 м/с

Температура летняя = 29.5 град.С

Температура зимняя = -20.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	>Ис<	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
М	гр.	Г/с													
000201	6012	П1	2.0			0.0	784	714	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0031800

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.
 Вар.расч. :2
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	000201 6012	0.003180	П1	0.851839	0.50	5.7
Суммарный Mq =		0.003180 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.851839 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Костанай.
 Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.
 Вар.расч. :2
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0($U_{пр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1136, Y= 707

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~| ~~~~~|

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

| -Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1387 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.001 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=181)

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1251 : Y-строка 2 С_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=181)

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1115 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.005 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=182)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 979 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=183)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 843 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=185)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.021: 0.031: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.013: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 707 : Y-строка 6 Cmax= 0.559 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=299)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.033: 0.559: 0.027: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.224: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 299 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.63 : 0.63 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 :11.00 :11.00 : :

~~~~~  
 ~~~~~  

 у= 571 : Y-строка 7 Сmax= 0.028 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=355)

 :

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.020: 0.028: 0.017: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~  

 у= 435 : Y-строка 8 Сmax= 0.011 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=358)

 :

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~  

 у= 299 : Y-строка 9 Сmax= 0.004 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=358)

 :

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:

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

~~~~~  
 ~~~~~  

 у= 163 : Y-строка 10 Сmax= 0.002 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=359)

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 27 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=359)

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 796.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5594696 доли ПДКмр|
| 0.2237879 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.003180 | 0.559470 | 100.0    | 100.0  | 175.9338531  |
| В сумме = |             |     |          | 0.559470 | 100.0    |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

оксид) (274)  
ПДК<sub>М.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 59  
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 11.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

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

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

y= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495:  
433:

-----

x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464:  
1471: 1489:

-----

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

[illegible]

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631: 359:

x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:  
1700: 1719:

-----

[illegible][illegible]

y= 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631:  
612:

x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791:  
1791: 1795:

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017922 доли ПДК <sub>Мр</sub> |
|                                     | 0.0007169 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 | 6012 | П1     | 0.003180 | 0.001792 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.001792 | 100.0    |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001





y= 838: 839: 839: 869: 892: 909: 937: 939: 942: 968: 992: 996: 999: 1023:  
1044:

-----

x= 300: 300: 300: 308: 317: 322: 332: 333: 334: 345: 358: 360: 362: 375: 390:

-----

[illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

y= 1049: 1053: 1074: 1092: 1098: 1102: 1120: 1135: 1141: 1146: 1160: 1171: 1178:  
1183: 1193:

x= 393: 397: 412: 429: 433: 439: 455: 473: 479: 486: 503: 521: 530: 539: 556:

\_\_\_\_\_

[illegible][illegible]

---

y= 1202: 1208: 1213: 1220: 1226: 1231: 1235: 1240: 1240: 1239: 1247: 1251: 1252:  
1252: 1255:

x= 574: 585: 597: 613: 630: 643: 657: 672: 673: 674: 704: 738: 743: 748: 766:

[illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:  
1239: 1231:

\_\_\_\_\_

x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:

-----

[illegible][illegible]

~~~~~

y= 1231: 1231: 1224: 1212: 1212: 1212: 1201: 1186: 1185: 1184: 1170: 1153: 1152:
1150: 1133:

x= 964: 964: 994: 1022: 1023: 1024: 1052: 1079: 1080: 1082: 1107: 1131: 1133:
1135: 1158:

[illegible][illegible][illegible]

y= 1114: 1112: 1109: 1090: 1070: 1066: 1061: 1042: 1021: 1015: 1009: 989: 968:
960: 952:

x= 1178: 1182: 1184: 1204: 1221: 1225: 1228: 1244: 1257: 1261: 1265: 1277: 1287:
1292: 1295:

[illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 932: 912: 902: 891: 872: 853: 841: 828: 811: 793: 779: 764: 748: 747: 747:

x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:
1339: 1338:

[illegible][illegible]

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:

x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:
1303: 1302:

[illegible][illegible]

y= 504: 496: 459: 409: 362: 320: 284: 280: 275: 244: 220: 202: 191: 191: 189:

 x= 1291: 1287: 1270: 1239: 1202: 1160: 1113: 1106: 1100: 1050: 996: 939: 881: 879:
 871:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 892.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025615 доли ПДКмр|
 | 0.0010246 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6012	П1	0.003180	0.002562	100.0	100.0	0.805510342
В сумме =				0.002562	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021565 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0008626 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6012	П1	0.003180	0.002157	100.0	100.0	0.678157926
В сумме =				0.002157	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020088 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0008035 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 265 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6012	П1	0.003180	0.002009	100.0	100.0	0.631686330
В сумме =				0.002009	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022403 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0008961 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6012	П1	0.003180	0.002240	100.0	100.0	0.704501152
В сумме =				0.002240	100.0		

Точка 4. т.4.

000201 6012 П1 2.0 0.0 784 714 1 1 0 3.0 1.000 0 0.0005600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---
1	000201 6012	0.000560	П1	6.000376	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.000560$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 6.000376 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1136, Y= 707

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| -Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 1387 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.010 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=181)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

у= 1251 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.015 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=181)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

у= 1115 : Y-строка 3 С<sub>тах</sub>= 0.032 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=182)



-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.032: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 979 : Y-строка 4 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.012: 0.020: 0.041: 0.070: 0.082: 0.066: 0.035: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:

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

Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 155 : 183 : 209 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258  
: 259 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 843 : Y-строка 5 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.015: 0.029: 0.071: 0.150: 0.222: 0.131: 0.062: 0.025: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:

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

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 136 : 185 : 229 : 246 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264  
: 265 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :10.24 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 707 : Y-строка 6 Cmax= 3.941 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=299)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.010: 0.016: 0.033: 0.085: 0.233: 3.941: 0.190: 0.073: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.039: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 299 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
270 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.63 : 0.63 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 571 : Y-строка 7 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=355)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.009: 0.015: 0.028: 0.068: 0.139: 0.198: 0.123: 0.061: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 41 : 355 : 314 : 297 : 289 : 284 : 282 : 280 : 278 : 277 : 277 :  
276 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 435 : Y-строка 8 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=358)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.012: 0.019: 0.038: 0.065: 0.076: 0.061: 0.033: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:

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

Фоп: 67 : 62 : 55 : 43 : 24 : 358 : 332 : 314 : 304 : 297 : 292 : 289 : 286 : 284 : 283 :  
281 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

~~~~~

y= 299 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=358)

-----

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.029: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 163 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 27 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

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

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 796.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9409184 доли ПДКмр|

| 0.0394092 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201	6012	П1	0.00056000	3.940918	100.0	100.0
В сумме =				3.940918	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

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 11.0(U_{мр}) 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]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495:
433:

x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464:
1471: 1489:

Qc: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.008: 0.008:

[illegible]

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631: 359:

x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:
1700: 1719:

[illegible]

y= 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631:
612:

x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791:
1791: 1795:

[illegible]

y= 359: 495: 494: 199: 159: 223: 87: 448: 359: 196: 223: 305: 359: 401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1855: 1868: 1871: 1875: 1896: 1927: 1967: 1974: 1991: 2020: 2034: 2074: 2076:
2077:

[illegible]

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

Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0126242 доли ПДК _{Мр}
	0.0001262 мг/м3

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----
1	000201	6012	П1	0.00056000	0.012624	100.0	100.0
В сумме =				0.012624	100.0		

y= 625: 644: 664: 677: 691: 707: 709: 709: 713: 714: 714: 740: 742: 746: 808:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 291: 287: 286: 284: 284: 283: 283: 284: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 292:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 838: 839: 839: 869: 892: 909: 937: 939: 942: 968: 992: 996: 999: 1023:
1044:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 300: 300: 300: 308: 317: 322: 332: 333: 334: 345: 358: 360: 362: 375: 390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1049: 1053: 1074: 1092: 1098: 1102: 1120: 1135: 1141: 1146: 1160: 1171: 1178:
1183: 1193:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 393: 397: 412: 429: 433: 439: 455: 473: 479: 486: 503: 521: 530: 539: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1202: 1208: 1213: 1220: 1226: 1231: 1235: 1240: 1240: 1239: 1247: 1251: 1252:
1252: 1255:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 574: 585: 597: 613: 630: 643: 657: 672: 673: 674: 704: 738: 743: 748: 766:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:
1239: 1231:

x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:

[illegible][illegible]

y= 1231: 1231: 1224: 1212: 1212: 1212: 1201: 1186: 1185: 1184: 1170: 1153: 1152:
1150: 1133:

x= 964: 964: 994: 1022: 1023: 1024: 1052: 1079: 1080: 1082: 1107: 1131: 1133:
1135: 1158:

Qc: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:

[illegible]

y= 1114: 1112: 1109: 1090: 1070: 1066: 1061: 1042: 1021: 1015: 1009: 989: 968:
960: 952:

x= 1178: 1182: 1184: 1204: 1221: 1225: 1228: 1244: 1257: 1261: 1265: 1277: 1287:
1292: 1295:

[illegible][illegible]

y= 932: 912: 902: 891: 872: 853: 841: 828: 811: 793: 779: 764: 748: 747: 747:

x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:
1339: 1338:

[illegible][illegible]

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:

 x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:
 1303: 1302:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
 0.015: 0.015:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:

y= 504: 496: 459: 409: 362: 320: 284: 280: 275: 244: 220: 202: 191: 191: 189:

 x= 1291: 1287: 1270: 1239: 1202: 1160: 1113: 1106: 1100: 1050: 996: 939: 881: 879:
 871:

 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
 0.016: 0.016:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 892.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180434 доли ПДКмр|
 | 0.0001804 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6012	П1	0.00056000	0.018043	100.0	100.0	32.2204094
В сумме =				0.018043	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151907 доли ПДКмр |
| 0.0001519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6012	П1	0.00056000	0.015191	100.0	100.0	27.1263142
В сумме =				0.015191	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141498 доли ПДКмр |
| 0.0001415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6012	П1	0.00056000	0.014150	100.0	100.0	25.2674503
В сумме =				0.014150	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157808 доли ПДКмр |
| 0.0001578 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201	6012	П1	0.00056000	0.015781	100.0	100.0
В сумме =				0.015781	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0177976 доли ПДКмр |
| 0.0001780 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201	6012	П1	0.00056000	0.017798	100.0	100.0
В сумме =				0.017798	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 1368.0 м, Y= 829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123091 доли ПДКмр |
| 0.0001231 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201	6012	П1	0.00056000	0.012309	100.0	100.0
В сумме =				0.012309	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
000201	0010	T	-15.0	0.50	9.00	1.77	0.0	771	621				1.0	1.000	0
0.0083000															
000201	0013	T	6.0	0.10	9.00	0.0707	0.0	829	696				1.0	1.000	0
0.2673000															

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м³

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]	---
1	000201 0010	0.008300	T	0.004498	0.87	101.9			
2	000201 0013	0.267300	T	1.471009	0.50	34.2			
Суммарный М _q = 0.275600 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 1.475507 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 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|
| 0301 | 0.1816000| 0.1481000| 0.1424000| 0.1581000| 0.1718000|
|      | 0.3632000| 0.2962000| 0.2848000| 0.3162000| 0.3436000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1136$, $Y = 707$

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

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

```

$y = 1387$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.408$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=177)

:

$x = 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 : 2020 : 2156 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 $Q_c : 0.386 : 0.391 : 0.396 : 0.401 : 0.405 : 0.408 : 0.407 : 0.403 : 0.398 : 0.393 : 0.388 : 0.384 : 0.382 : 0.380 : 0.378 : 0.376 :$

$y = 1251$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.429$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=177)

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.395: 0.405: 0.420: 0.439: 0.460: 0.472: 0.468: 0.450: 0.428: 0.412: 0.400: 0.391: 0.386:
0.382: 0.379: 0.378:

Cc : 0.198: 0.203: 0.210: 0.220: 0.230: 0.236: 0.234: 0.225: 0.214: 0.206: 0.200: 0.196: 0.193:
0.191: 0.190: 0.189:

[illegible]

Фоп: 121 : 126 : 134 : 144 : 158 : 176 : 194 : 210 : 222 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 251 : 252 :

[illegible][illegible]

Вн : 0.031: 0.041: 0.056: 0.076: 0.096: 0.108: 0.104: 0.086: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022:
0.019: 0.016: 0.014:

[illegible][illegible]

$K_{\Pi} : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :$:
 :
 :

$y = 979$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.567$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=173)

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.400: 0.414: 0.438: 0.474: 0.524: 0.567: 0.550: 0.498: 0.454: 0.424: 0.406: 0.395: 0.388:
0.383: 0.380: 0.378:

Cc : 0.200: 0.207: 0.219: 0.237: 0.262: 0.283: 0.275: 0.249: 0.227: 0.212: 0.203: 0.197: 0.194:
0.192: 0.190: 0.189:

[illegible]

Фоп: 112 : 116 : 123 : 133 : 149 : 173 : 200 : 220 : 233 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :

$$\text{U}_{\text{OII}}: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.71 : 1.22 : 1.36 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.88 : 0.83 : 0.80 :$$

• • • • •

Вн: 0.036: 0.050: 0.074: 0.110: 0.160: 0.202: 0.185: 0.134: 0.090: 0.060: 0.042: 0.031: 0.024:
0.020: 0.017: 0.015:

[illegible]
$$\begin{array}{l} \text{Вн: } 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: \quad : \quad : \\ : \quad : \end{array}$$
[illegible]

~~~~~  
~~~~~  
y= 843 : Y-строка 5 Cmax= 0.883 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=167)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.404: 0.422: 0.455: 0.517: 0.659: 0.883: 0.777: 0.573: 0.481: 0.436: 0.411: 0.397: 0.389: 0.384: 0.381: 0.378:

Cс : 0.202: 0.211: 0.228: 0.259: 0.330: 0.441: 0.388: 0.287: 0.240: 0.218: 0.206: 0.199: 0.195: 0.192: 0.190: 0.189:

Cф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 102 : 104 : 109 : 116 : 131 : 167 : 215 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 0.98 : 0.79 : 0.86 : 1.21 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83 : 0.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.040: 0.058: 0.091: 0.154: 0.296: 0.518: 0.411: 0.208: 0.117: 0.072: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :

:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : :

:
~~~~~  
~~~~~

y= 707 : Y-строка 6 Cmax= 1.826 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=109)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.405: 0.425: 0.464: 0.545: 0.807: 1.826: 1.165: 0.633: 0.495: 0.442: 0.414: 0.399: 0.390: 0.384: 0.381: 0.378:

Cс : 0.203: 0.213: 0.232: 0.273: 0.404: 0.913: 0.582: 0.317: 0.248: 0.221: 0.207: 0.199: 0.195: 0.192: 0.190: 0.189:

Cф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 109 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.30 : 0.84 : 0.53 : 0.67 : 1.02 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83 : 0.82 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.061: 0.100: 0.181: 0.444: 1.463: 0.801: 0.269: 0.131: 0.078: 0.050: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :
:

$y = 571$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.994$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра = 15)

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.404: 0.423: 0.458: 0.525: 0.693: 0.994: 0.839: 0.586: 0.484: 0.438: 0.412: 0.398: 0.389:
0.384: 0.381: 0.378:

Cc : 0.202: 0.212: 0.229: 0.262: 0.346: 0.497: 0.420: 0.293: 0.242: 0.219: 0.206: 0.199: 0.195:
0.192: 0.190: 0.189:

[illegible]

Фоп: 80 : 78 : 74 : 68 : 54 : 15 : 321 : 297 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 :

$$\text{Uоп: } 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.62 : 0.93 : 0.73 : 0.81 : 1.13 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83 : 0.82 :$$
[illegible]

Вн : 0.040: 0.059: 0.094: 0.160: 0.327: 0.631: 0.476: 0.222: 0.121: 0.074: 0.048: 0.034: 0.026:
0.020: 0.017: 0.015:

[illegible]
$$\text{Ви: } 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: \quad : \quad : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: \quad : \quad : \quad :$$
[illegible]

$y = 435$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.596$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра = 7)

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.401: 0.416: 0.442: 0.482: 0.543: 0.596: 0.573: 0.508: 0.458: 0.426: 0.407: 0.395: 0.388:
0.383: 0.380: 0.378;

Cc : 0.200: 0.208: 0.221: 0.241: 0.271: 0.298: 0.286: 0.254: 0.229: 0.213: 0.204: 0.198: 0.194:
0.192: 0.190: 0.189:

[illegible]

[illegible]

$y = 27$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.411$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра = 3)

[illegible]

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

Координаты точки : X= 796.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8259678 доли ПДКмр |
| 0.9129839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.363200	19.9	(Вклад источников 80.1%)	b=C/M
1	000201 0013	T	0.2673	1.462768	100.0	100.0	5.4723821
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495: 433:

x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464: 1471: 1489:

Qc : 0.421: 0.423: 0.431: 0.420: 0.429: 0.428: 0.420: 0.419: 0.421: 0.405: 0.405: 0.406: 0.412: 0.410: 0.406:

Сс : 0.211: 0.211: 0.216: 0.210: 0.214: 0.214: 0.210: 0.210: 0.210: 0.203: 0.203: 0.203: 0.206:
 0.205: 0.203:
 Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 0.363: 0.363:
 Фоп: 239 : 241 : 253 : 242 : 263 : 265 : 250 : 253 : 276 : 240 : 241 : 242 : 285 : 287 : 292
 :
 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
 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.059: 0.067: 0.056: 0.065: 0.064: 0.056: 0.055: 0.057: 0.041: 0.042: 0.042: 0.048:
 0.046: 0.042:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 0010 : 0010 :

$y =$ 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631:
 359:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 $x =$ 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:
 1700: 1719:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.407: 0.402: 0.403: 0.395: 0.397: 0.395: 0.395: 0.397: 0.390: 0.395: 0.392: 0.389: 0.388:
 0.392: 0.388:
 Сс : 0.204: 0.201: 0.201: 0.197: 0.198: 0.198: 0.197: 0.198: 0.195: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194:
 0.196: 0.194:
 Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 0.363: 0.363:
 Фоп: 264 : 254 : 275 : 243 : 293 : 294 : 246 : 284 : 299 : 265 : 256 : 246 : 297 : 274 : 291
 :
 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
 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.044: 0.039: 0.039: 0.031: 0.033: 0.032: 0.031: 0.033: 0.027: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:
 0.028: 0.024:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000:
 :
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : 0010 : 0010 : 0010 : : 0010 :
 :

$y =$ 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631:
 612:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791:
1791: 1795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.388: 0.389: 0.389: 0.388: 0.389: 0.389: 0.387: 0.388: 0.389: 0.384: 0.386: 0.385: 0.384:
0.387: 0.387:
Сс : 0.194: 0.195: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.192: 0.193: 0.193: 0.192:
0.194: 0.194:
Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
0.363: 0.363:
Фоп: 249 : 260 : 282 : 257 : 278 : 266 : 254 : 279 : 268 : 296 : 250 : 249 : 296 : 274 : 275
:
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 1.98 : 1.98
:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020:
0.024: 0.024:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 : 0013 :

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 359: 495: 494: 199: 159: 223: 87: 448: 359: 196: 223: 305: 359: 401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1855: 1868: 1871: 1875: 1896: 1927: 1967: 1974: 1991: 2020: 2034: 2074: 2076:
2077:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.383: 0.384: 0.384: 0.382: 0.381: 0.381: 0.379: 0.381: 0.380: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379:
0.379:
Сс : 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.190:
0.190:
Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
0.363:
Фоп: 288 : 281 : 281 : 295 : 297 : 293 : 298 : 282 : 286 : 293 : 291 : 287 : 285 : 283 :
Уоп: 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.85 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
0.016:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :

```

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

Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4310650 доли ПДКмр|
| 0.2155325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.363200		84.3 (Вклад источников 15.7%)	
1	000201	0013	T	0.2673	0.067004	98.7	98.7 0.250669122
	В сумме =			0.430204	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000861	1.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 180

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [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= 189: 185: 185: 185: 188: 198: 214: 238: 267: 272: 273: 308: 349: 395: 444:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 871: 812: 808: 805: 746: 687: 630: 576: 525: 519: 516: 469: 426: 388: 356:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.443: 0.442: 0.442: 0.442: 0.441: 0.440: 0.440: 0.439: 0.439: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437:
 0.435: 0.434:
 Cc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218:
 0.218: 0.217:
 Cф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 0.363: 0.363:
 Фоп: 355 : 2 : 2 : 3 : 9 : 16 : 22 : 29 : 35 : 36 : 37 : 43 : 49 : 54 : 62 :

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 : 2.00 : 1.98
 :
 :
 Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072:
 0.071: 0.070:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 0.001: 0.001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 0010 : 0010 :

у= 463: 466: 490: 495: 496: 496: 498: 499: 523: 549: 554: 560: 582: 606: 615:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х= 347: 345: 333: 331: 331: 331: 330: 330: 318: 310: 308: 306: 299: 294: 292:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
 0.432: 0.432:
 Сс : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216:
 0.216: 0.216:
 Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 0.363: 0.363:
 Фоп: 64 : 65 : 68 : 68 : 68 : 68 : 69 : 69 : 71 : 74 : 75 : 76 : 78 : 81 : 82 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98
 :

:
 Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
 0.068: 0.068:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 0010 : 0010 :

у= 625: 644: 664: 677: 691: 707: 709: 709: 713: 714: 714: 740: 742: 746: 808:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х= 291: 287: 286: 284: 284: 283: 283: 284: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 292:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.431: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431:
 0.431: 0.431:
 Сс : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
 0.216: 0.215:
 Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
 0.363: 0.363:
 Фоп: 83 : 85 : 87 : 88 : 90 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 95 : 95 : 95 : 102 :

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible]

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:
1239: 1231:

x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:

y= 1114: 1112: 1109: 1090: 1070: 1066: 1061: 1042: 1021: 1015: 1009: 989: 968:
960: 952:

x= 1178: 1182: 1184: 1204: 1221: 1225: 1228: 1244: 1257: 1261: 1265: 1277: 1287:
1292: 1295:

Qc : 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.436: 0.436:
0.436: 0.436:

Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218:
0.218: 0.218:

[illegible]

Фоп: 220 : 220 : 221 : 224 : 226 : 227 : 227 : 230 : 233 : 233 : 234 : 236 : 239 : 239 : 241
:

$$\text{U}_{\text{оп}}: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98$$

• • • • •

Вн: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072:
0.071: 0.072:

[illegible][illegible][illegible]

y= 932: 912: 902: 891: 872: 853: 841: 828: 811: 793: 779: 764: 748: 747: 747:

x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:
1339: 1338:

Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.439: 0.439: 0.440: 0.440: 0.441: 0.441: 0.441:
0.441: 0.442:

Cc : 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221:
0.221: 0.221:

[illegible]

Фоп: 243 : 246 : 247 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 257 : 259 : 261 : 262 : 264 : 264 : 264 :

[illegible]

• • • • •

Вн: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:

[illegible][illegible]

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 :

~~~~~  
~~~~~

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:
1303: 1302:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.443: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
0.444: 0.445:

Сс : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
0.222: 0.222:

Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
0.363: 0.363:

Фоп: 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 271 : 278 : 282 : 282 : 282 : 285 : 289 : 289 : 289
:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98
:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.081:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 : 0013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
0010 : 0010 :

~~~~~  
~~~~~

y= 504: 496: 459: 409: 362: 320: 284: 280: 275: 244: 220: 202: 191: 191: 189:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1291: 1287: 1270: 1239: 1202: 1160: 1113: 1106: 1100: 1050: 996: 939: 881: 879:
871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.445: 0.445: 0.444: 0.445: 0.444: 0.444: 0.445: 0.445: 0.445: 0.444: 0.443: 0.443: 0.443:
0.443: 0.443:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221:
0.221: 0.221:

Сф : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:
0.363: 0.363:

Фоп: 292 : 293 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 326 : 327 : 334 : 341 : 347 : 354 : 354 : 355
:

Уоп: 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 : 2.00
:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
0.079: 0.078:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 0010 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 280.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4447554 доли ПДКмр |
 | 0.2223777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.363200	81.7	(Вклад источников 18.3%)		
1	000201 0013	T	0.2673	0.080832	99.1	99.1	0.302400678
	В сумме =			0.444032	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000724	0.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4287036 доли ПДКмр |
 | 0.2143518 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.363200		84.7 (Вклад источников 15.3%)	
1	000201	0013	T	0.2673	0.064684	98.7	98.7 0.241989419
	В сумме =			0.427884	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000820	1.3		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4408997 доли ПДКмр |
| 0.2204498 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 2.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.363200		82.4 (Вклад источников 17.6%)	
1	000201	0013	T	0.2673	0.076827	98.9	98.9 0.287418842
	В сумме =			0.440027	98.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000873	1.1		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4416288 доли ПДКмр |
| 0.2208144 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.363200		82.2 (Вклад источников 17.8%)	
1	000201	0013	T	0.2673	0.077285	98.5	98.5 0.289133281
	В сумме =			0.440485	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001143	1.5		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4313870 доли ПДКмр |
| 0.2156935 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.363200 84.2 (Вклад источников 15.8%)							
1	000201 0013	T	0.2673	0.067315	98.7	98.7	0.251831591
В сумме =				0.430515	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000872	1.3		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 1368.0 м, Y= 829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4298426 доли ПДКмр |
| 0.2149213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.363200 84.5 (Вклад источников 15.5%)							
1	000201 0013	T	0.2673	0.065811	98.8	98.8	0.246205971
В сумме =				0.429011	98.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000832	1.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
000201 0010	T	-15.0		0.50	9.00	1.77	0.0	771	621				1.0	1.000	0
0.0377000															
000201 0013	T	6.0		0.10	9.00	0.0707	0.0	829	696				1.0	1.000	0
0.8353100															

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000201 0010	0.037700	T	0.002043	0.87	101.9	
2	000201 0013	0.835310	T	0.459689	0.50	34.2	
~~							
Суммарный Mq =		0.873010 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.461732 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} 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	1.4975000	1.0851000	1.0437000	1.2352000	1.1337000
	0.2995000	0.2170200	0.2087400	0.2470400	0.2267400

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1136$, $Y = 707$

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

$y = 1387$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.313$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=177)

:

$x = 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 : 2020 : 2156 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.307: 0.308: 0.310: 0.311: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.311: 0.309: 0.307: 0.306: 0.305:
0.305: 0.304: 0.304:

Сс : 1.534: 1.541: 1.548: 1.557: 1.564: 1.567: 1.566: 1.561: 1.553: 1.544: 1.537: 1.531: 1.527:
1.523: 1.520: 1.518:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
0.299: 0.299: 0.299:

Фоп: 134 : 140 : 148 : 156 : 166 : 177 : 189 : 199 : 208 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 240
: 242 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.91 : 0.85 : 0.82 : 0.82 : 0.78 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

~~~~~  
~~~~~

у= 1251 : Y-строка 2 Cmax= 0.320 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=177)

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.308: 0.310: 0.313: 0.316: 0.319: 0.320: 0.320: 0.318: 0.314: 0.311: 0.309: 0.307: 0.306: 0.305: 0.304: 0.304:

Cс : 1.540: 1.551: 1.564: 1.580: 1.594: 1.602: 1.599: 1.588: 1.572: 1.557: 1.545: 1.536: 1.530: 1.525: 1.522: 1.519:

Cф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:

Фоп: 128 : 134 : 142 : 151 : 163 : 177 : 191 : 203 : 214 : 223 : 229 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :

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 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.78 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

~~~~~  
~~~~~

у= 1115 : Y-строка 3 Cmax= 0.334 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=176)

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.310: 0.313: 0.317: 0.323: 0.330: 0.334: 0.332: 0.327: 0.320: 0.315: 0.311: 0.308: 0.307: 0.305: 0.305: 0.304:

Cс : 1.548: 1.563: 1.586: 1.617: 1.649: 1.669: 1.662: 1.634: 1.600: 1.574: 1.555: 1.542: 1.533: 1.527: 1.523: 1.520:

Cф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:

Фоп: 121 : 126 : 134 : 144 : 158 : 176 : 194 : 210 : 222 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 251 : 252 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.82 : 0.79 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.034: 0.032: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : :

~~~~~  
 ~~~~~

у= 979 : Y-строка 4 Смах= 0.363 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=173)

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.311: 0.316: 0.323: 0.334: 0.350: 0.363: 0.358: 0.342: 0.328: 0.319: 0.313: 0.309: 0.307:
 0.306: 0.305: 0.304:

Сс : 1.555: 1.578: 1.615: 1.671: 1.749: 1.817: 1.791: 1.710: 1.641: 1.593: 1.565: 1.547: 1.536:
 1.529: 1.524: 1.521:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299: 0.299:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 133 : 149 : 173 : 200 : 220 : 233 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257
 : 258 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.22 : 1.36 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83
 : 0.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.050: 0.063: 0.058: 0.042: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:
 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : :

~~~~~  
 ~~~~~

у= 843 : Y-строка 5 Смах= 0.462 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=167)

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.312: 0.318: 0.328: 0.348: 0.392: 0.462: 0.429: 0.365: 0.336: 0.323: 0.315: 0.310: 0.308:
 0.306: 0.305: 0.304:

Сс : 1.561: 1.590: 1.642: 1.738: 1.961: 2.310: 2.145: 1.827: 1.682: 1.613: 1.573: 1.551: 1.538:
 1.530: 1.525: 1.521:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299: 0.299:

Фоп: 102 : 104 : 109 : 116 : 131 : 167 : 215 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263
 : 264 :

$$\text{U}_{\text{оп}}: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 0.98 : 0.78 : 0.86 : 1.21 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.90 : 0.83 : 0.82 :$$
[illegible]

Вн : 0.012: 0.018: 0.029: 0.048: 0.092: 0.162: 0.128: 0.065: 0.036: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005: 0.005:

[illegible]
$$\text{Вн:} \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$
$$K_{II}: \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

$y = 707$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.757$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=109)

:

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.313: 0.319: 0.331: 0.356: 0.438: 0.757: 0.550: 0.384: 0.341: 0.324: 0.315: 0.311: 0.308:
0.306: 0.305: 0.304:

Cc: 1.564: 1.595: 1.655: 1.782: 2.192: 3.783: 2.751: 1.921: 1.705: 1.621: 1.577: 1.553: 1.539:
1.530: 1.525: 1.521:

[illegible]

Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 109 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

$$\text{U}_{\text{оп}}: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.30 : 0.84 : 0.53 : 0.67 : 1.02 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.90 : 0.84 : 0.82 :$$

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

Вн: 0.013: 0.019: 0.031: 0.057: 0.139: 0.457: 0.250: 0.084: 0.041: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005: 0.005:

[illegible]

Вн: : : : : : :0.000:0.001: : : : : : : : :

$$\text{Ки} : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : 0010 : 0010 : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

$y = 571$: Y-строка 7 $\sigma_{\max} = 0.497$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра = 15)

•

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.312: 0.318: 0.329: 0.350: 0.403: 0.497: 0.448: 0.369: 0.337: 0.323: 0.315: 0.310: 0.308:
0.306: 0.305: 0.304:

Cc : 1.562: 1.592: 1.646: 1.751: 2.014: 2.483: 2.241: 1.847: 1.687: 1.614: 1.574: 1.552: 1.538:
1.530: 1.525: 1.521:

[illegible]

Фоп: 80 : 78 : 74 : 68 : 54 : 15 : 320 : 297 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 :
 275 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.55 : 0.93 : 0.73 : 0.81 : 1.12 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.90 : 0.83
 : 0.82 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013 : 0.018 : 0.029 : 0.050 : 0.102 : 0.197 : 0.149 : 0.069 : 0.038 : 0.023 : 0.015 : 0.011 : 0.008 :
 0.006 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : :
 Ки : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 435 : Y-строка 8 Cmax= 0.373 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра= 7)

:

x= 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 :
 2020 : 2156 :
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.311 : 0.316 : 0.324 : 0.337 : 0.356 : 0.373 : 0.365 : 0.345 : 0.329 : 0.319 : 0.313 : 0.310 : 0.307 :
 0.306 : 0.305 : 0.304 :
 Cc : 1.557 : 1.581 : 1.621 : 1.685 : 1.780 : 1.863 : 1.825 : 1.724 : 1.647 : 1.596 : 1.566 : 1.548 : 1.536 :
 1.529 : 1.524 : 1.521 :
 Cф : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 : 0.299 :
 0.299 : 0.299 : 0.299 :
 Фоп: 70 : 66 : 60 : 50 : 33 : 7 : 338 : 317 : 305 : 297 : 292 : 288 : 286 : 284 : 282 :
 281 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.33 : 1.09 : 1.16 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83
 : 0.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011 : 0.016 : 0.024 : 0.037 : 0.055 : 0.072 : 0.065 : 0.045 : 0.030 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :
 0.006 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : :
 Ки : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 299 : Y-строка 9 Cmax= 0.337 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра= 5)

:

x= 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 :
 2020 : 2156 :
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.310 : 0.313 : 0.318 : 0.325 : 0.333 : 0.337 : 0.335 : 0.329 : 0.321 : 0.315 : 0.311 : 0.309 : 0.307 :
 0.305 : 0.305 : 0.304 :
 Cc : 1.549 : 1.567 : 1.592 : 1.627 : 1.664 : 1.686 : 1.676 : 1.643 : 1.605 : 1.577 : 1.556 : 1.543 : 1.533 :
 1.527 : 1.523 : 1.520 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299: 0.299:
 Фоп: 61 : 56 : 48 : 38 : 23 : 5 : 345 : 329 : 316 : 308 : 301 : 297 : 293 : 291 : 288 :
 287 :
 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 : 0.86 : 0.82
 : 0.79 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.037: 0.035: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
 Ки : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : : : :

у= 163 : Y-строка 10 Сmax= 0.322 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра= 3)

:
 х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.308: 0.311: 0.314: 0.317: 0.320: 0.322: 0.321: 0.319: 0.315: 0.312: 0.309: 0.307: 0.306:
 0.305: 0.304: 0.304:
 Сс : 1.542: 1.553: 1.568: 1.586: 1.602: 1.610: 1.606: 1.593: 1.576: 1.560: 1.547: 1.537: 1.530:
 1.526: 1.522: 1.519:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299: 0.299:
 Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 18 : 3 : 349 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 :
 292 :
 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 : 0.90 : 0.84 : 0.82
 : 0.78 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 : 0013 :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : : : :

у= 27 : Y-строка 11 Сmax= 0.315 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра= 3)

:
 х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
 2020: 2156:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.307: 0.309: 0.310: 0.312: 0.314: 0.315: 0.314: 0.313: 0.311: 0.309: 0.308: 0.306: 0.305:
 0.305: 0.304: 0.304:

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495:
 433:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464:
 1471: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.318: 0.318: 0.321: 0.317: 0.320: 0.320: 0.317: 0.317: 0.318: 0.313: 0.313: 0.313: 0.315:
 0.314: 0.313:

Сс : 1.589: 1.591: 1.604: 1.586: 1.601: 1.599: 1.586: 1.585: 1.588: 1.564: 1.564: 1.564: 1.574:
 1.571: 1.564:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:

Фоп: 239 : 241 : 253 : 242 : 263 : 265 : 250 : 253 : 276 : 240 : 241 : 242 : 285 : 287 : 292
 :

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
 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.018: 0.018: 0.021: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.018: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015:
 0.014: 0.013:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631:
 359:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:
 1700: 1719:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.313: 0.312: 0.312: 0.309: 0.310: 0.310: 0.309: 0.310: 0.308: 0.309: 0.309: 0.308: 0.307:
 0.309: 0.307:

Сс : 1.567: 1.559: 1.560: 1.547: 1.550: 1.548: 1.547: 1.550: 1.540: 1.547: 1.543: 1.539: 1.536:
 1.543: 1.537:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:

Фоп: 264 : 254 : 275 : 243 : 293 : 294 : 246 : 284 : 299 : 265 : 256 : 246 : 297 : 274 : 291
 :

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
 :

: : : : : : : : : : : : : : :

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

Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3208298 доли ПДК_{мр} |
| 1.6041489 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(М _г)	----	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.299500	93.4	(Вклад источников 6.6%)	
1	000201 0013	T	0.8353	0.020939	98.2	98.2	0.025066912
			В сумме =	0.320439	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000391	1.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 180

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cf - фоновая концентрация [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= 189: 185: 185: 185: 188: 198: 214: 238: 267: 272: 273: 308: 349: 395: 444:

[illegible][illegible]

y= 625: 644: 664: 677: 691: 707: 709: 709: 713: 714: 714: 740: 742: 746: 808:

Сс : 1.600: 1.600: 1.599: 1.599: 1.599: 1.599: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598:
 1.598: 1.598:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:
 Фоп: 129 : 130 : 132 : 135 : 136 : 136 : 139 : 141 : 142 : 143 : 145 : 147 : 148 : 149 : 151
 :
 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
 :
 :
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 0.020: 0.020:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1202: 1208: 1213: 1220: 1226: 1231: 1235: 1240: 1240: 1239: 1247: 1251: 1252:
 1252: 1255:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 574: 585: 597: 613: 630: 643: 657: 672: 673: 674: 704: 738: 743: 748: 766:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
 0.320: 0.320:
 Сс : 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.598: 1.599: 1.599: 1.600: 1.599:
 1.600: 1.599:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:
 Фоп: 153 : 155 : 156 : 158 : 160 : 161 : 162 : 164 : 164 : 164 : 167 : 171 : 171 : 172 : 174
 :
 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
 :
 :
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 0.020: 0.020:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:
 1239: 1231:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.321:
 0.321: 0.321:
 Сс : 1.600: 1.600: 1.600: 1.600: 1.600: 1.601: 1.601: 1.602: 1.602: 1.602: 1.602: 1.602: 1.603:
 1.603: 1.603:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Фоп: 174 : 175 : 176 : 178 : 178 : 178 : 181 : 184 : 184 : 187 : 188 : 188 : 191 : 191 : 194
 :
 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
 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021:
 0.021: 0.021:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1231: 1231: 1224: 1212: 1212: 1212: 1201: 1186: 1185: 1184: 1170: 1153: 1152:
 1150: 1133:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 964: 964: 994: 1022: 1023: 1024: 1052: 1079: 1080: 1082: 1107: 1131: 1133:
 1135: 1158:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321:
 0.321: 0.321:
 Сс : 1.603: 1.603: 1.603: 1.603: 1.603: 1.603: 1.603: 1.604: 1.604: 1.604: 1.604: 1.605: 1.605:
 1.605: 1.605:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:
 Фоп: 194 : 194 : 197 : 200 : 201 : 201 : 204 : 207 : 207 : 207 : 210 : 213 : 214 : 214 : 217
 :
 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
 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 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: 0.021:
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
 0013 : 0013 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1114: 1112: 1109: 1090: 1070: 1066: 1061: 1042: 1021: 1015: 1009: 989: 968:
 960: 952:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1178: 1182: 1184: 1204: 1221: 1225: 1228: 1244: 1257: 1261: 1265: 1277: 1287:
 1292: 1295:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322:
 0.322: 0.323:
 Сс : 1.606: 1.605: 1.606: 1.606: 1.607: 1.607: 1.607: 1.607: 1.608: 1.608: 1.608: 1.609: 1.612:
 1.611: 1.613:
 Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
 0.299: 0.299:
 Фоп: 220 : 220 : 221 : 223 : 226 : 227 : 227 : 230 : 233 : 233 : 234 : 237 : 239 : 239 : 241
 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
0.022: 0.023:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 : 0013 :

~~~~~  
~~~~~

y= 932: 912: 902: 891: 872: 853: 841: 828: 811: 793: 779: 764: 748: 747: 747:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:
1339: 1338:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324:
0.324: 0.324:

Сс : 1.613: 1.614: 1.614: 1.615: 1.615: 1.616: 1.617: 1.617: 1.618: 1.619: 1.619: 1.620: 1.620:
1.620: 1.621:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
0.299: 0.299:

Фоп: 243 : 246 : 247 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 257 : 259 : 261 : 262 : 264 : 264 : 264
:

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98
:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 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:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 : 0013 :

~~~~~  
~~~~~

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:
1303: 1302:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:
0.325: 0.325:

Сс : 1.621: 1.621: 1.621: 1.621: 1.621: 1.622: 1.622: 1.623: 1.624: 1.624: 1.624: 1.624: 1.625:
1.625: 1.625:

Сф : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299:
0.299: 0.299:

Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 271 : 278 : 282 : 282 : 282 : 285 : 289 : 289 : 289
:

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
:

: : : : : : : : : : : : : : :

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 280.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3250885 доли ПДК _{мр}
	1.6254427 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0013	T	0.8353	0.025260	98.7	98.7	0.030240070
В сумме =			0.324760	98.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000329	1.3			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3200860 доли ПДКмр |
 | 1.6004299 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.299500	93.6	(Вклад источников 6.4%)		
1	000201 0013 T		0.8353	0.020214	98.2	98.2	0.024198942
			В сумме = 0.319714	98.2			
			Суммарный вклад остальных = 0.000372	1.8			

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3238692 доли ПДКмр |
 | 1.6193458 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	----	М-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.299500	92.5	(Вклад источников 7.5%)		
1	000201 0013 T		0.8353	0.023971	98.4	98.4	0.028697634
			В сумме = 0.323471	98.4			
			Суммарный вклад остальных = 0.000398	1.6			

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3241709 доли ПДК_{мр} |
| 1.6208547 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.299500 92.4 (Вклад источников 7.6%)							
1	000201 0013	T	0.8353	0.024152	97.9	97.9	0.028913328
В сумме =				0.323652	97.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000519	2.1		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3209320 доли ПДК_{мр} |
| 1.6046600 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.299500 93.3 (Вклад источников 6.7%)							
1	000201 0013	T	0.8353	0.021036	98.2	98.2	0.025183162
В сумме =				0.320536	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000396	1.8		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 1368.0 м, Y= 829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3204436 доли ПДК_{мр} |
| 1.6022180 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0013	T	0.8353	0.020566	98.2	98.2	0.024620598
В сумме =			0.320066	98.2			
Суммарный вклад остальных =			0.000378	1.8			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДК_{м.р} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~~~~	~~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~	~м~	~~~~	~м~	~~~~	~м~	~~~~
м	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	Г/с	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
000201	6012	П1	2.0				0.0	784	714	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0001300

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000201 6012	0.000130	П1	0.232157	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.000130$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.232157 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1136, Y= 707

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

| -Если в строке C<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1387 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=181)

[illegible]

$y = 1251$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=181)

[illegible]

$y = 1115$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=182)

```
-----  
:  
-----  
  
x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:  
  
-----:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
  
~~~~~  
~~~~~
```

y= 979 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=183)

[illegible]

~~~~~  
~~~~~  
y= 843 : Y-строка 5 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=185)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
y= 707 : Y-строка 6 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=299)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.220: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 299 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :10.26 : 2.96 : 0.54 : 4.41 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00
:11.00 : 0.71 : 0.82 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 571 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=355)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
y= 435 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=358)

```
-----  
:  
-----  
  
x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:  
  
-----:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::-:-::  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
  
~~~~~  
~~~~~
```

$\overline{y} = 299$: Y-строка 9 $S_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=358)

[illegible]

$\bar{y} = 163$: Y-строка 10 $\sigma_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=359)

[illegible]

$y = 27$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=359)

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2203993 доли ПДК _{мр}
0.0044080 мг/м3

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~|~~~~~|

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

-----

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

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631:  
 359:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:  
 1700: 1719:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631:  
 612:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791:  
 1791: 1795:

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

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 359: 495: 494: 199: 159: 223: 87: 448: 359: 196: 223: 305: 359: 401:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1855: 1868: 1871: 1875: 1896: 1927: 1967: 1974: 1991: 2020: 2034: 2074: 2076:  
 2077:

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

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м



y= 463: 466: 490: 495: 496: 496: 498: 499: 523: 549: 554: 560: 582: 606: 615:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 347: 345: 333: 331: 331: 331: 330: 330: 318: 310: 308: 306: 299: 294: 292:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 625: 644: 664: 677: 691: 707: 709: 709: 713: 714: 714: 740: 742: 746: 808:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 291: 287: 286: 284: 284: 283: 283: 284: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 292:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 838: 839: 839: 869: 892: 909: 937: 939: 942: 968: 992: 996: 999: 1023:  
1044:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 300: 300: 300: 308: 317: 322: 332: 333: 334: 345: 358: 360: 362: 375: 390:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1049: 1053: 1074: 1092: 1098: 1102: 1120: 1135: 1141: 1146: 1160: 1171: 1178:  
1183: 1193:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 393: 397: 412: 429: 433: 439: 455: 473: 479: 486: 503: 521: 530: 539: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1202: 1208: 1213: 1220: 1226: 1231: 1235: 1240: 1240: 1239: 1247: 1251: 1252:  
1252: 1255:



y= 932: 912: 902: 891: 872: 853: 841: 828: 811: 793: 779: 764: 748: 747: 747:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:  
 1339: 1338:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:  
 1303: 1302:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:

y= 504: 496: 459: 409: 362: 320: 284: 280: 275: 244: 220: 202: 191: 191: 189:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1291: 1287: 1270: 1239: 1202: 1160: 1113: 1106: 1100: 1050: 996: 939: 881: 879:  
 871:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 317.0 м, Y= 892.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035174 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000703 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|           |             |    |            |          |       |       |            |
|-----------|-------------|----|------------|----------|-------|-------|------------|
| 1         | 000201 6012 | П1 | 0.00013000 | 0.003517 | 100.0 | 100.0 | 27.0565662 |
| В сумме = |             |    |            | 0.003517 | 100.0 |       |            |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

## Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

|                                           |  |                      |
|-------------------------------------------|--|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= |  | 0.0031043 доли ПДКмр |
|                                           |  | 0.0000621 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.00013000 | 0.003104 | 100.0    | 100.0  | 23.8790627   |
| В сумме = |             |     |            | 0.003104 | 100.0    |        |              |

## Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

|                                           |  |                      |
|-------------------------------------------|--|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= |  | 0.0029395 доли ПДКмр |
|                                           |  | 0.0000588 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.00013000 | 0.002940 | 100.0    | 100.0  | 22.6117668   |
| В сумме = |             |     |            | 0.002940 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031945 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000639 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.00013000 | 0.003195 | 100.0    | 100.0  | 24.5733471    |
| В сумме = |             |     |            | 0.003195 | 100.0    |        |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034836 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000697 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.00013000 | 0.003484 | 100.0    | 100.0  | 26.7971096    |
| В сумме = |             |     |            | 0.003484 | 100.0    |        |               |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 1368.0 м, Y= 829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026271 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000525 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6012 | П1  | 0.00013000 | 0.002627 | 100.0    | 100.0  | 26.7971096    |
| В сумме = |             |     |            | 0.002627 | 100.0    |        |               |



|   |             |    |                    |          |       |       |            |
|---|-------------|----|--------------------|----------|-------|-------|------------|
| 1 | 000201 6012 | П1 | 0.00013000         | 0.002627 | 100.0 | 100.0 | 20.2085800 |
|   |             |    | В сумме = 0.002627 |          | 100.0 |       |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип   | H    | D | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------------|-------|------|---|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|
| <Об-П>      | ><Ис> | М    | М | М/с  | М3/с | градС  | М   | М   | М   | М  | М   | М   | М     | М     | М         |
| 000201 0001 | Т     | 30.0 |   | 0.40 | 9.00 | 1.13   | 0.0 | 812 | 694 |    |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         |
| 0.0265000   |       |      |   |      |      |        |     |     |     |    |     |     |       |       |           |
| 000201 0002 | Т     | 30.0 |   | 0.40 | 9.00 | 1.13   | 0.0 | 807 | 695 |    |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         |
| 0.0571000   |       |      |   |      |      |        |     |     |     |    |     |     |       |       |           |
| 000201 0006 | Т     | 30.0 |   | 0.40 | 9.00 | 1.13   | 0.0 | 791 | 691 |    |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         |
| 0.0624000   |       |      |   |      |      |        |     |     |     |    |     |     |       |       |           |
| 000201 0012 | Т     | 6.0  |   | 0.10 | 9.00 | 0.0707 | 0.0 | 829 | 702 |    |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         |
| 0.1200000   |       |      |   |      |      |        |     |     |     |    |     |     |       |       |           |
| 000201 6001 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 844 | 693 | 2   | 2  | 14  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.4200000 |
| 000201 6002 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 845 | 687 | 3   | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.3300000 |
| 000201 6003 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 846 | 681 | 2   | 2  | 76  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.4200000 |
| 000201 6004 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 785 | 708 | 3   | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.4200000 |
| 000201 6005 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 838 | 717 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6006 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 822 | 716 | 1   | 1  | 64  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6007 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 802 | 716 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6008 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 803 | 735 | 1   | 1  | 82  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6009 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 823 | 735 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6010 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 837 | 736 | 1   | 1  | 27  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6011 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 839 | 748 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6013 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 829 | 748 | 1   | 1  | 53  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6014 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 814 | 754 | 1   | 1  | 14  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6015 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 806 | 755 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6016 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 798 | 755 | 1   | 1  | 14  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6017 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 795 | 746 | 1   | 1  | 68  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6018 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 806 | 747 | 1   | 1  | 45  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6019 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 816 | 746 | 1   | 1  | 18  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |
| 000201 6020 | П1    | 2.0  |   |      |      | 0.0    | 823 | 747 | 3   | 2  | 72  | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000040 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

| Источники |             |            |      |            | Их расчетные параметры |       |      |
|-----------|-------------|------------|------|------------|------------------------|-------|------|
| Номер     | Код         | M          | Тип  | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ |      |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   | ---- |
| 1         | 000201 0001 | 0.026500   | T    | 0.003411   | 0.50                   | 85.5  |      |
| 2         | 000201 0002 | 0.057100   | T    | 0.007351   | 0.50                   | 85.5  |      |
| 3         | 000201 0006 | 0.062400   | T    | 0.008033   | 0.50                   | 85.5  |      |
| 4         | 000201 0012 | 0.120000   | T    | 0.660385   | 0.50                   | 17.1  |      |
| 5         | 000201 6001 | 0.420000   | П1   | 30.001877  | 0.50                   | 5.7   |      |
| 6         | 000201 6002 | 0.330000   | П1   | 23.572906  | 0.50                   | 5.7   |      |
| 7         | 000201 6003 | 0.420000   | П1   | 30.001877  | 0.50                   | 5.7   |      |
| 8         | 000201 6004 | 0.420000   | П1   | 30.001877  | 0.50                   | 5.7   |      |
| 9         | 000201 6005 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 10        | 000201 6006 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 11        | 000201 6007 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 12        | 000201 6008 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 13        | 000201 6009 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 14        | 000201 6010 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 15        | 000201 6011 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 16        | 000201 6013 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 17        | 000201 6014 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 18        | 000201 6015 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 19        | 000201 6016 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 20        | 000201 6017 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 21        | 000201 6018 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 22        | 000201 6019 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |
| 23        | 000201 6020 | 0.00000400 | П1   | 0.000286   | 0.50                   | 5.7   |      |

Суммарный  $M_q = 1.856060$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 114.261955 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)  
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)  
ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1136, Y= 707  
размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136  
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 11.0(Упр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

$y = 1387$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.172$  долей ПДК ( $x = 796.0$ ; напр.ветра=177)

-----

•

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----  
 Qc : 0.095: 0.112: 0.131: 0.150: 0.165: 0.172: 0.168: 0.155: 0.137: 0.119: 0.101: 0.086: 0.072:  
 0.061: 0.053: 0.046:  
 Cc : 0.143: 0.169: 0.197: 0.226: 0.248: 0.258: 0.252: 0.233: 0.206: 0.178: 0.152: 0.128: 0.109:  
 0.092: 0.079: 0.069:



-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.133: 0.173: 0.232: 0.313: 0.403: 0.455: 0.425: 0.339: 0.254: 0.191: 0.146: 0.114: 0.092:  
0.075: 0.062: 0.052:

Сс : 0.199: 0.260: 0.349: 0.470: 0.604: 0.682: 0.637: 0.508: 0.381: 0.286: 0.219: 0.171: 0.138:  
0.112: 0.093: 0.078:

Фоп: 121 : 126 : 134 : 144 : 158 : 175 : 193 : 209 : 221 : 230 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250  
: 252 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.047: 0.065: 0.082: 0.106: 0.131: 0.127: 0.099: 0.071: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023:  
0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.077: 0.101: 0.121: 0.116: 0.091: 0.067: 0.049: 0.036: 0.028: 0.023:  
0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.031: 0.041: 0.054: 0.075: 0.093: 0.099: 0.095: 0.074: 0.054: 0.039: 0.031: 0.026: 0.020:  
0.017: 0.014: 0.012:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

y= 979 : Y-строка 4 Cmax= 1.034 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=171)

-----

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.153: 0.213: 0.322: 0.547: 0.920: 1.034: 0.973: 0.675: 0.377: 0.244: 0.173: 0.129: 0.100:  
0.080: 0.065: 0.055:

Сс : 0.229: 0.319: 0.483: 0.820: 1.380: 1.551: 1.459: 1.012: 0.566: 0.366: 0.259: 0.194: 0.151:  
0.120: 0.098: 0.082:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 149 : 171 : 197 : 218 : 232 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 256  
: 258 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.042: 0.060: 0.096: 0.184: 0.256: 0.353: 0.337: 0.222: 0.110: 0.067: 0.045: 0.033: 0.025:  
0.020: 0.017: 0.014:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.036: 0.050: 0.075: 0.122: 0.250: 0.329: 0.313: 0.200: 0.102: 0.065: 0.044: 0.032: 0.025:  
0.020: 0.017: 0.014:

$K_{\text{и}} : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :$   
 $6003 : 6003 : 6003 :$

$B_{\text{и}} : 0.036: 0.049: 0.074: 0.121: 0.199: 0.267: 0.255: 0.166: 0.084: 0.052: 0.036: 0.028: 0.023:$   
 $0.018: 0.015: 0.013:$

$K_{\text{и}} : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :$   
 $6004 : 6004 : 6004 :$

$y = 843$  : Y-строка 5  $C_{max} = 2.373$  долей ПДК ( $x = 796.0$ ; напр.ветра=162)

$$\vdots$$

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----  
Qc : 0.168: 0.248: 0.433: 1.019: 1.753: 2.373: 2.085: 1.203: 0.583: 0.303: 0.197: 0.141: 0.107:  
0.085: 0.068: 0.056:

Cc : 0.253: 0.372: 0.649: 1.529: 2.629: 3.560: 3.127: 1.804: 0.875: 0.455: 0.295: 0.211: 0.160:  
0.127: 0.102: 0.084:

$$\Phi_{\text{оп}}: 102 : 105 : 109 : 116 : 132 : 162 : 209 : 236 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :$$
[illegible]

• • • • •

Вн: 0.047: 0.072: 0.141: 0.337: 0.469: 0.883: 0.761: 0.402: 0.175: 0.083: 0.052: 0.036: 0.027:  
0.021: 0.017: 0.014:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Вн : 0.040: 0.058: 0.098: 0.242: 0.456: 0.800: 0.713: 0.364: 0.167: 0.081: 0.050: 0.036: 0.027:  
0.021: 0.017: 0.014:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.039: 0.057: 0.096: 0.226: 0.436: 0.658: 0.589: 0.305: 0.135: 0.065: 0.042: 0.030: 0.024:  
0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

$y = 707$ : Y-строка 6  $C_{max} = 22.501$  долей ПДК ( $x = 796.0$ ; напр.ветра=274)

$$\vdots$$

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

Qc : 0.174: 0.263: 0.485: 1.214: 2.694: 22.501: 4.196: 1.762: 0.785: 0.341: 0.209: 0.147: 0.110:  
0.086: 0.069: 0.057;

Cc: 0.261: 0.394: 0.727: 1.821: 4.040: 33.751: 6.294: 2.644: 1.178: 0.511: 0.314: 0.220: 0.165:  
0.130: 0.104: 0.085:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 274 : 257 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
269 :

Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 3.95 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.048: 0.077: 0.155: 0.396: 0.869:22.501: 1.399: 0.539: 0.229: 0.092: 0.055: 0.037: 0.028:  
0.022: 0.017: 0.014:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.041: 0.062: 0.112: 0.297: 0.714: : 1.387: 0.489: 0.228: 0.091: 0.053: 0.037: 0.028:  
0.022: 0.017: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001  
: 6001 : 6001 :

Ви : 0.040: 0.060: 0.108: 0.266: 0.556: : 1.297: 0.416: 0.182: 0.072: 0.045: 0.032: 0.024:  
0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

у= 571 : Y-строка 7 Смах= 3.137 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра= 23)

-----

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.167: 0.246: 0.418: 0.928: 1.567: 3.137: 2.874: 1.573: 0.688: 0.325: 0.204: 0.144: 0.108:  
0.085: 0.069: 0.057:

Сс : 0.251: 0.369: 0.627: 1.392: 2.350: 4.706: 4.311: 2.359: 1.032: 0.487: 0.306: 0.216: 0.163:  
0.128: 0.103: 0.085:

Фоп: 80 : 78 : 74 : 68 : 58 : 23 : 323 : 297 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
275 :

Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 9.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.067: 0.123: 0.260: 0.552: 1.153: 1.012: 0.460: 0.198: 0.088: 0.053: 0.037: 0.027:  
0.021: 0.017: 0.014:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6003 :

Ви : 0.040: 0.059: 0.102: 0.232: 0.534: 1.066: 0.917: 0.425: 0.189: 0.085: 0.052: 0.037: 0.027:  
0.021: 0.017: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6001 :

Ви : 0.039: 0.058: 0.095: 0.213: 0.441: 0.903: 0.772: 0.354: 0.154: 0.068: 0.044: 0.032: 0.024:  
0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

у= 435 : Y-строка 8 Смах= 1.265 долей ПДК (х= 932.0; напр.ветра=340)

-----

:

$x = 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 : 2020 : 2156 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $Q_c : 0.152 : 0.210 : 0.313 : 0.531 : 0.931 : 1.261 : 1.265 : 0.921 : 0.453 : 0.271 : 0.184 : 0.134 : 0.103 : 0.082 : 0.067 : 0.055 :$

$C_c : 0.228 : 0.315 : 0.469 : 0.796 : 1.397 : 1.892 : 1.897 : 1.381 : 0.680 : 0.406 : 0.275 : 0.202 : 0.155 : 0.123 : 0.100 : 0.083 :$

Фоп: 70 : 66 : 60 : 50 : 36 : 11 : 340 : 318 : 305 : 297 : 292 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 :

Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039 : 0.053 : 0.081 : 0.146 : 0.313 : 0.448 : 0.420 : 0.282 : 0.128 : 0.072 : 0.047 : 0.034 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.037 : 0.052 : 0.079 : 0.140 : 0.304 : 0.419 : 0.386 : 0.263 : 0.121 : 0.070 : 0.047 : 0.034 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.036 : 0.051 : 0.073 : 0.113 : 0.245 : 0.343 : 0.318 : 0.215 : 0.098 : 0.056 : 0.040 : 0.030 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.013 :

Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

$y = 299 : Y\text{-строка } 9 \text{ } C_{\max} = 0.560 \text{ долей ПДК } (x = 796.0; \text{ напр.ветра} = 6)$

-----

:

$x = 116 : 252 : 388 : 524 : 660 : 796 : 932 : 1068 : 1204 : 1340 : 1476 : 1612 : 1748 : 1884 : 2020 : 2156 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $Q_c : 0.133 : 0.172 : 0.231 : 0.317 : 0.439 : 0.560 : 0.547 : 0.419 : 0.295 : 0.211 : 0.156 : 0.120 : 0.095 : 0.077 : 0.063 : 0.053 :$

$C_c : 0.199 : 0.258 : 0.346 : 0.476 : 0.658 : 0.840 : 0.821 : 0.628 : 0.443 : 0.317 : 0.234 : 0.180 : 0.143 : 0.115 : 0.095 : 0.079 :$

Фоп: 61 : 56 : 48 : 38 : 24 : 6 : 346 : 329 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 : 290 : 288 : 287 :

Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.033 : 0.043 : 0.059 : 0.085 : 0.128 : 0.175 : 0.168 : 0.121 : 0.081 : 0.056 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :

Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :

Ви : 0.032 : 0.043 : 0.057 : 0.084 : 0.125 : 0.163 : 0.153 : 0.111 : 0.077 : 0.054 : 0.039 : 0.030 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :



Ки : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6003 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.054: 0.067: 0.100: 0.134: 0.126: 0.092: 0.063: 0.044: 0.034: 0.027: 0.021:  
0.018: 0.015: 0.012:  
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

$y = 163$  : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.284$  долей ПДК ( $x = 796.0$ ; напр. ветра = 4)

-----

$$\vdots$$

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

Qc : 0.113: 0.140: 0.174: 0.214: 0.256: 0.284: 0.281: 0.250: 0.205: 0.163: 0.130: 0.105: 0.086:  
0.070: 0.059: 0.050:

Cc : 0.170: 0.209: 0.261: 0.321: 0.383: 0.426: 0.422: 0.374: 0.308: 0.245: 0.195: 0.157: 0.128:  
0.106: 0.089: 0.075:

Фоп: 53: 47: 40: 30: 18: 4: 349: 336: 325: 316: 309: 304: 300: 297: 294: 292:

[illegible]

• • • • •

Вн: 0.028: 0.034: 0.044: 0.056: 0.069: 0.079: 0.077: 0.068: 0.055: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022:  
0.018: 0.015: 0.013:

Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.028: 0.034: 0.044: 0.055: 0.068: 0.077: 0.074: 0.065: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:  
0.018: 0.015: 0.013:

Ки: 6001 : 6004 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.027: 0.034: 0.038: 0.045: 0.054: 0.061: 0.060: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019:  
0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :



$y = 27$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.186$  долей ПДК ( $x = 796.0$ ; напр. ветра = 3)

-----

$$\vdots$$

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:  
2020: 2156:

Qc : 0.096: 0.114: 0.134: 0.156: 0.174: 0.186: 0.184: 0.171: 0.150: 0.128: 0.108: 0.090: 0.076:  
0.064: 0.054: 0.047:

Cc : 0.144: 0.171: 0.201: 0.233: 0.261: 0.278: 0.276: 0.256: 0.226: 0.192: 0.162: 0.135: 0.113:  
0.096: 0.082: 0.070:

Фоп: 47: 41: 34: 25: 14: 3: 351: 340: 331: 323: 316: 310: 306: 302: 299: 297:

Uоп:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.044: 0.048: 0.047: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.038: 0.039: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6002: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки: X= 796.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 22.5006676 доли ПДКмр|

| 11.25033 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6004	П1	0.4200	22.500668	100.0	100.0	53.5730209

Остальные источники не влияют на данную точку.

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

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 11.0(Uмр) 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= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495:
433:

x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464:
1471: 1489:

Qс : 0.232: 0.239: 0.283: 0.225: 0.278: 0.273: 0.228: 0.227: 0.243: 0.167: 0.169: 0.169: 0.204:
 0.197: 0.177:
 Сс : 0.349: 0.358: 0.425: 0.337: 0.416: 0.410: 0.342: 0.340: 0.364: 0.251: 0.253: 0.254: 0.307:
 0.295: 0.265:
 Фоп: 239 : 241 : 253 : 242 : 262 : 265 : 250 : 252 : 276 : 240 : 241 : 242 : 285 : 287 : 292
 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00
 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.063: 0.065: 0.077: 0.060: 0.074: 0.073: 0.061: 0.061: 0.063: 0.044: 0.044: 0.044: 0.053:
 0.051: 0.046:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
 6003 : 6003 :
 Ви : 0.060: 0.061: 0.073: 0.057: 0.073: 0.071: 0.058: 0.060: 0.063: 0.042: 0.043: 0.042: 0.052:
 0.050: 0.045:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
 6001 : 6001 :
 Ви : 0.048: 0.049: 0.059: 0.047: 0.058: 0.057: 0.047: 0.047: 0.051: 0.036: 0.036: 0.037: 0.044:
 0.042: 0.038:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 :

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631: 359:

x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677:
1700: 1719:

Qc : 0.182: 0.160: 0.164: 0.127: 0.140: 0.134: 0.128: 0.141: 0.114: 0.132: 0.120: 0.107: 0.103:
0.121: 0.104:
Cc : 0.273: 0.240: 0.246: 0.191: 0.210: 0.201: 0.192: 0.211: 0.171: 0.197: 0.180: 0.161: 0.155:
0.181: 0.156:

Фоп: 264 : 253 : 275 : 243 : 292 : 294 : 245 : 284 : 299 : 265 : 256 : 246 : 297 : 274 : 291
:
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
:11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.042: 0.042: 0.033: 0.036: 0.034: 0.033: 0.036: 0.029: 0.034: 0.031: 0.027: 0.026:
0.031: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.046: 0.041: 0.042: 0.032: 0.035: 0.034: 0.033: 0.036: 0.029: 0.033: 0.030: 0.027: 0.026:
0.031: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.036: 0.028: 0.031: 0.030: 0.027: 0.031: 0.025: 0.029: 0.026: 0.023: 0.023:
0.027: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631:
612:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791:
1791: 1795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.101: 0.108: 0.107: 0.104: 0.106: 0.107: 0.100: 0.104: 0.106: 0.086: 0.092: 0.091: 0.084:
0.101: 0.100:
Сс : 0.151: 0.162: 0.161: 0.157: 0.159: 0.160: 0.150: 0.156: 0.159: 0.130: 0.139: 0.136: 0.126:
0.152: 0.150:
Фоп: 249 : 260 : 282 : 257 : 278 : 265 : 254 : 279 : 267 : 296 : 250 : 249 : 296 : 274 : 275
:
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
:11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021:
0.025: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021:
0.025: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019:
0.023: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2832218 доли ПДК _{мр}
0.141611 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	000201	6001	П1	0.4200	0.076871	27.1	27.1
2	000201	6003	П1	0.4200	0.073160	25.8	53.0
3	000201	6002	П1	0.3300	0.059130	20.9	73.9
4	000201	6004	П1	0.4200	0.056878	20.1	93.9
5	000201	0012	Т	0.1200	0.015889	5.6	99.5
В сумме =				0.281928	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001294	0.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДК_{м.р} для примеси 2937 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 180

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 11.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

y= 189: 185: 185: 185: 188: 198: 214: 238: 267: 272: 273: 308: 349: 395: 444:

-----

x= 871: 812: 808: 805: 746: 687: 630: 576: 525: 519: 516: 469: 426: 388: 356:

Qc : 0.319: 0.311: 0.311: 0.310: 0.303: 0.297: 0.292: 0.289: 0.287: 0.288: 0.287: 0.285: 0.285:  
0.286: 0.288:

Cc : 0.478: 0.466: 0.466: 0.465: 0.455: 0.445: 0.438: 0.433: 0.431: 0.432: 0.430: 0.428: 0.427:  
0.429: 0.432:

Фоп: 356: 3: 3: 3: 10: 17: 23: 30: 36: 37: 37: 43: 50: 56: 62:

[illegible]

• • • • •

Вн: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.080: 0.080: 0.077: 0.078: 0.077: 0.075: 0.075:  
0.073: 0.073:

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6004 :

Вн : 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.079: 0.079: 0.077: 0.078: 0.076: 0.073: 0.074:  
0.071: 0.072:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6001 :

Вн: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.063: 0.063: 0.061: 0.061: 0.060: 0.062: 0.060: 0.067: 0.069:

$K_{II} : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 :$   
 $6004 : 6003 :$

---

---

---

$y =$  463: 466: 490: 495: 496: 496: 498: 499: 523: 549: 554: 560: 582: 606: 615:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $x =$  347: 345: 333: 331: 331: 331: 330: 330: 318: 310: 308: 306: 299: 294: 292:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $Q_c :$  0.290: 0.290: 0.290: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.290: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:  
 0.293: 0.292:  
 $C_c :$  0.434: 0.434: 0.435: 0.436: 0.437: 0.437: 0.436: 0.437: 0.435: 0.438: 0.438: 0.437: 0.438:  
 0.439: 0.439:  
 $\Phi_{оп}:$  64 : 65 : 68 : 68 : 68 : 68 : 69 : 69 : 71 : 74 : 75 : 76 : 78 : 81 : 82 :  
 $U_{оп}:$  11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 $Ви :$  0.077: 0.073: 0.073: 0.078: 0.078: 0.078: 0.073: 0.074: 0.081: 0.082: 0.079: 0.077: 0.081:  
 0.080: 0.081:  
 $Ки :$  6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 $Ви :$  0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
 0.071: 0.071:  
 $Ки :$  6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 $Ви :$  0.068: 0.071: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.071: 0.071: 0.067: 0.067: 0.069: 0.070: 0.068:  
 0.069: 0.069:  
 $Ки :$  6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :

---



---

$y =$  625: 644: 664: 677: 691: 707: 709: 709: 713: 714: 714: 740: 742: 746: 808:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $x =$  291: 287: 286: 284: 284: 283: 283: 284: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 292:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 $Q_c :$  0.294: 0.293: 0.295: 0.294: 0.295: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.295: 0.295:  
 0.294: 0.295:  
 $C_c :$  0.441: 0.439: 0.443: 0.441: 0.442: 0.442: 0.441: 0.443: 0.442: 0.442: 0.444: 0.443: 0.443:  
 0.441: 0.443:  
 $\Phi_{оп}:$  83 : 85 : 87 : 88 : 90 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 95 : 95 : 95 : 102 :  
 $U_{оп}:$  11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
 11.00 : 11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 $Ви :$  0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.085: 0.088: 0.085: 0.085: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088:  
 0.089: 0.089:  
 $Ки :$  6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 $Ви :$  0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:  
 0.069: 0.069:  
 $Ки :$  6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 $Ви :$  0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.066: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067:  
 0.066: 0.067:

---

[illegible][illegible]

y= 1049: 1053: 1074: 1092: 1098: 1102: 1120: 1135: 1141: 1146: 1160: 1171: 1178:  
1183: 1193:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 393: 397: 412: 429: 433: 439: 455: 473: 479: 486: 503: 521: 530: 539: 556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.275: 0.276: 0.271: 0.271: 0.269: 0.269: 0.266: 0.264: 0.263: 0.263: 0.261: 0.260: 0.258:  
0.258: 0.256:  
Cс: 0.413: 0.414: 0.407: 0.406: 0.403: 0.403: 0.399: 0.397: 0.395: 0.395: 0.391: 0.390: 0.387:  
0.386: 0.384:  
Фоп: 129 : 130 : 133 : 135 : 136 : 137 : 139 : 141 : 142 : 143 : 145 : 147 : 148 : 149 : 151  
:  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.077: 0.079: 0.079: 0.075: 0.076: 0.077: 0.073: 0.070: 0.070: 0.071: 0.068: 0.066: 0.065:  
0.065: 0.065:



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.066: 0.065: 0.063: 0.065: 0.064: 0.063: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064:  
0.063: 0.063:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :  
6004 : 6003 :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
0.063: 0.062:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1202: 1208: 1213: 1220: 1226: 1231: 1235: 1240: 1240: 1239: 1247: 1251: 1252:  
1252: 1255:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 574: 585: 597: 613: 630: 643: 657: 672: 673: 674: 704: 738: 743: 748: 766:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.256: 0.255: 0.255: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251:  
0.251: 0.250:  
Сс : 0.383: 0.382: 0.382: 0.380: 0.379: 0.379: 0.378: 0.377: 0.377: 0.378: 0.376: 0.377: 0.377:  
0.377: 0.375:  
Фоп: 153 : 155 : 156 : 158 : 160 : 161 : 162 : 164 : 164 : 164 : 167 : 171 : 171 : 172 : 173  
:  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066:  
0.065: 0.067:  
Ки : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063:  
0.062: 0.064:  
Ки : 6003 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.056: 0.058: 0.058: 0.057: 0.055: 0.058: 0.054:  
0.057: 0.052:  
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:  
1239: 1231:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.251: 0.251: 0.251: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.255:  
0.255: 0.256:

Cc : 0.376: 0.376: 0.377: 0.375: 0.376: 0.377: 0.377: 0.379: 0.379: 0.380: 0.379: 0.380: 0.382:  
0.383: 0.384:

Фоп: 174 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 181 : 184 : 184 : 187 : 187 : 188 : 190 : 190 : 194  
:

[illegible][illegible]

Вн: 0.067: 0.067: 0.066: 0.068: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.068: 0.071:  
0.071: 0.070:

[illegible]

Вн: 0.064: 0.064: 0.063: 0.065: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.067: 0.064: 0.067:  
0.067: 0.065:

[illegible]

Ви: 0.052: 0.052: 0.054: 0.052: 0.055: 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.052: 0.054:  
0.054: 0.053:

Ки: 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

y= 1231: 1231: 1224: 1212: 1212: 1212: 1201: 1186: 1185: 1184: 1170: 1153: 1152:  
1150: 1133:

x= 964: 964: 994: 1022: 1023: 1024: 1052: 1079: 1080: 1082: 1107: 1131: 1133:  
1135: 1158:

Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.259: 0.260: 0.260: 0.261: 0.264: 0.264:  
0.264: 0.266:

Cc : 0.384: 0.384: 0.383: 0.387: 0.387: 0.386: 0.386: 0.389: 0.390: 0.391: 0.392: 0.396: 0.396:  
0.396: 0.399:

Фоп: 194 : 194 : 197 : 200 : 200 : 200 : 203 : 206 : 207 : 207 : 210 : 213 : 213 : 213 : 216  
:

[illegible]

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

Вн : 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.074: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074:  
0.075: 0.075:

[illegible]

Вн: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:  
0.071: 0.071:

[illegible]

Ви: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:  
0.057: 0.057:

[illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible][illegible]

Ви : 0.078: 0.080: 0.081: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.083: 0.083: 0.085: 0.088: 0.088: 0.087:  
0.088: 0.088:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:  
0.071: 0.071:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:  
1303: 1302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.341: 0.341: 0.341: 0.343: 0.343: 0.342: 0.345: 0.353: 0.358: 0.357: 0.357: 0.360: 0.364:  
0.364: 0.365:  
Сс : 0.512: 0.512: 0.512: 0.514: 0.514: 0.513: 0.517: 0.529: 0.537: 0.535: 0.535: 0.541: 0.545:  
0.545: 0.548:  
Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 271 : 278 : 281 : 282 : 282 : 285 : 289 : 289 : 289  
:  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.097: 0.095: 0.095: 0.097: 0.098:  
0.098: 0.098:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.089: 0.091: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:  
0.096: 0.097:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077:  
0.077: 0.077:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 504: 496: 459: 409: 362: 320: 284: 280: 275: 244: 220: 202: 191: 191: 189:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1291: 1287: 1270: 1239: 1202: 1160: 1113: 1106: 1100: 1050: 996: 939: 881: 879:  
871:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.366: 0.367: 0.365: 0.364: 0.361: 0.356: 0.352: 0.352: 0.350: 0.342: 0.335: 0.328: 0.320:  
0.321: 0.319:  
Сс : 0.549: 0.550: 0.548: 0.546: 0.541: 0.534: 0.528: 0.528: 0.525: 0.513: 0.503: 0.491: 0.481:  
0.481: 0.478:

Фоп: 292 : 293 : 298 : 305 : 312 : 319 : 326 : 327 : 327 : 334 : 341 : 348 : 355 : 355 : 356  
 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093:  
 0.092: 0.091:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.095: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088:  
 0.087: 0.087:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071:  
 0.071: 0.070:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1287.0 м, Y= 496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3665568 доли ПДКмр|  
 | 0.5498351 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 293 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----
							b=C/M
1	000201 6003	П1	0.4200	0.100260	27.4	27.4	0.238715410
2	000201 6001	П1	0.4200	0.095750	26.1	53.5	0.227977186
3	000201 6002	П1	0.3300	0.077469	21.1	74.6	0.234753042
4	000201 6004	П1	0.4200	0.074184	20.2	94.8	0.176629484
5	000201 0012	Т	0.1200	0.017638	4.8	99.7	0.146981195
			В сумме =	0.365302	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001255	0.3		

~~~~~  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

ПДКм.р для примеси 2937 = 0.5 мг/м³

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2520637 доли ПДКмр |
| 0.126032 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 174 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----		М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6001	П1	0.4200	0.067943	27.0	27.0	0.161769316
2	000201 6003	П1	0.4200	0.064910	25.8	52.7	0.154547215
3	000201 6002	П1	0.3300	0.052102	20.7	73.4	0.157885090
4	000201 6004	П1	0.4200	0.050267	19.9	93.3	0.119682737
5	000201 0012	Т	0.1200	0.015760	6.3	99.6	0.131336376
В сумме =				0.250982	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001082	0.4		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3321182 доли ПДКмр |
| 0.166059 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----		М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6001	П1	0.4200	0.090290	27.2	27.2	0.214976430
2	000201 6003	П1	0.4200	0.087694	26.4	53.6	0.208795711
3	000201 6002	П1	0.3300	0.070278	21.2	74.8	0.212964073
4	000201 6004	П1	0.4200	0.065408	19.7	94.4	0.155733138
5	000201 0012	Т	0.1200	0.017164	5.2	99.6	0.143036664
В сумме =				0.330835	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001283	0.4		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3083312 доли ПДКмр |
| 0.154166 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6003	П1	0.4200	0.089197	28.9	28.9	0.212372631
2	000201 6001	П1	0.4200	0.085372	27.7	56.6	0.203266814
3	000201 6002	П1	0.3300	0.068731	22.3	78.9	0.208276913
4	000201 6004	П1	0.4200	0.047094	15.3	94.2	0.112129368
5	000201 0012	Т	0.1200	0.016979	5.5	99.7	0.141489878
В сумме =				0.307373	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000958	0.3		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2927188 доли ПДКмр |
| 0.146359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6004	П1	0.4200	0.086004	29.4	29.4	0.204771891
2	000201 6001	П1	0.4200	0.069288	23.7	53.1	0.164970756
3	000201 6003	П1	0.4200	0.066610	22.8	75.8	0.158595771
4	000201 6002	П1	0.3300	0.053608	18.3	94.1	0.162447900
5	000201 0012	Т	0.1200	0.015938	5.4	99.6	0.132815257
В сумме =				0.291448	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001271	0.4		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 1368.0 м, Y= 829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2782757 доли ПДКмр |
| 0.139138 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201 6001	П1	0.4200	0.075065	27.0	27.0	0.178726807
2	000201 6003	П1	0.4200	0.071483	25.7	52.7	0.170196459
3	000201 6002	П1	0.3300	0.057757	20.8	73.4	0.175020218
4	000201 6004	П1	0.4200	0.056975	20.5	93.9	0.135654822
5	000201 0012	Т	0.1200	0.015693	5.6	99.5	0.130778849
			В сумме =		0.276973	99.5	
			Суммарный вклад остальных =		0.001303	0.5	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	м	м	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	----	----	----
000201 0003	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	798	692				3.0	1.000	0
0.2617000															
000201 0004	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	818	692				3.0	1.000	0
0.0137000															
000201 0005	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	807	685				3.0	1.000	0
0.0788000															
000201 0007	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	799	685				3.0	1.000	0
0.7492000															
000201 0008	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	816	687				3.0	1.000	0
0.0738000															
000201 0009	Т	30.0		0.40	9.00	1.13	0.0	794	696				3.0	1.000	0
0.5263000															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :3721 - Пыль мучная (491)
 ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201	0003	0.261700	T	0.050534	0.50	85.5
2	000201	0004	0.013700	T	0.002645	0.50	85.5
3	000201	0005	0.078800	T	0.015216	0.50	85.5
4	000201	0007	0.749200	T	0.144669	0.50	85.5
5	000201	0008	0.073800	T	0.014251	0.50	85.5
6	000201	0009	0.526300	T	0.101627	0.50	85.5
~~							
Суммарный Mq = 1.703500 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.328942 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2040x1360 с шагом 136

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1136, Y= 707

размеры: длина(по X)= 2040, ширина(по Y)= 1360, шаг сетки= 136

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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~

-Если в строке C<sub>max</sub> ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1387 : Y-строка 1 C_{max}= 0.047 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=180)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.047: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020: 0.018: 0.016:

Cc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.047: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
0.020: 0.018: 0.016:

~~~~~

~~~~~

y= 1251 : Y-строка 2 C_{max}= 0.066 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра=180)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.063: 0.066: 0.063: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024:
0.021: 0.019: 0.017:

Cc : 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.063: 0.066: 0.063: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024:
0.021: 0.019: 0.017:

Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 180 : 193 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 243 : 245
: 248 :

Уоп: 2.46 : 1.49 : 1.19 : 1.06 : 1.00 : 0.98 : 1.00 : 1.06 : 1.18 : 1.45 : 2.41 : 3.42 : 4.32 : 5.26 : 6.12
: 6.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:

[illegible]

$y = 1115$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.099$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=180)

$$\vdots$$

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.037: 0.047: 0.061: 0.077: 0.092: 0.099: 0.093: 0.078: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022: 0.020: 0.017:

Cc : 0.037: 0.047: 0.061: 0.077: 0.092: 0.099: 0.093: 0.078: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026:
0.022: 0.020: 0.017:

$$\Phi_{\text{оп}}: 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 180 : 197 : 212 : 224 : 232 : 238 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 :$$
$$\text{U}_{\text{OII}}: 1.61 : 1.19 : 1.02 : 0.92 : 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.91 : 1.01 : 1.17 : 1.57 : 2.80 : 3.86 : 4.79 : 5.74 : 6.68 :$$

• • • • •

Вн: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:

[illegible]

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.031: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:

[illegible]

Вн: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:

[illegible]

$y = 979$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.159$ долей ПДК ($x = 796.0$; напр.ветра=180)

•

x= 116: 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884:
2020: 2156:

Qc : 0.043: 0.057: 0.078: 0.108: 0.142: 0.159: 0.142: 0.109: 0.079: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027:
0.023: 0.020: 0.018:

Cc : 0.043: 0.057: 0.078: 0.108: 0.142: 0.159: 0.142: 0.109: 0.079: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027:
0.023: 0.020: 0.018:

Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 154 : 180 : 205 : 223 : 234 : 242 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :

Уоп: 1.30 : 1.05 : 0.91 : 0.81 : 0.73 : 0.70 : 0.73 : 0.80 : 0.91 : 1.05 : 1.30 : 2.23 : 3.48 : 4.49 : 5.48 : 6.41 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.061: 0.069: 0.062: 0.048: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.045: 0.050: 0.045: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

у= 843 : Y-строка 5 Смах= 0.264 долей ПДК (х= 796.0; напр.ветра=179)

:

х= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.047: 0.065: 0.095: 0.145: 0.218: 0.264: 0.219: 0.147: 0.096: 0.066: 0.047: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018:

Сс : 0.047: 0.065: 0.095: 0.145: 0.218: 0.264: 0.219: 0.147: 0.096: 0.066: 0.047: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018:

Фоп: 103 : 106 : 110 : 119 : 138 : 179 : 221 : 240 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :

Уоп: 1.20 : 0.99 : 0.84 : 0.73 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.71 : 0.84 : 0.98 : 1.19 : 1.83 : 3.22 : 4.30 : 5.32 : 6.27 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.028: 0.041: 0.063: 0.094: 0.115: 0.096: 0.064: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.015: 0.020: 0.030: 0.046: 0.069: 0.083: 0.068: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.034: 0.041: 0.034: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

у= 707 : Y-строка 6 Смах= 0.281 долей ПДК (х= 932.0; напр.ветра=263)

Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 20 : 0 : 341 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 : 292 : 290 : 288 : 286 :

Уоп: 1.48 : 1.14 : 0.98 : 0.88 : 0.82 : 0.80 : 0.82 : 0.88 : 0.98 : 1.13 : 1.46 : 2.66 : 3.75 : 4.73 : 5.66 : 6.59 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.046: 0.050: 0.046: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.034: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 163 : Y-строка 10 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра= 0)

:

x= 116 : 252: 388: 524: 660: 796: 932: 1068: 1204: 1340: 1476: 1612: 1748: 1884: 2020: 2156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.033: 0.041: 0.050: 0.061: 0.069: 0.073: 0.069: 0.061: 0.051: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:

Cс : 0.033: 0.041: 0.050: 0.061: 0.069: 0.073: 0.069: 0.061: 0.051: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:

Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 15 : 0 : 346 : 333 : 322 : 314 : 308 : 303 : 299 : 296 : 293 : 291 :

Уоп: 2.22 : 1.36 : 1.13 : 1.02 : 0.96 : 0.94 : 0.96 : 1.02 : 1.13 : 1.36 : 2.21 : 3.29 : 4.23 : 5.14 : 6.01 : 6.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 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 : 0003 :

y= 27 : Y-строка 11 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 796.0; напр.ветра= 0)

Координаты точки : X= 796.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2958381 доли ПДК _{мр}
	0.2958381 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0007	T	0.7492	0.133440	45.1	45.1	0.178109497
2	000201 0009	T	0.5263	0.089789	30.4	75.5	0.170604333
3	000201 0003	T	0.2617	0.045569	15.4	90.9	0.174125791
4	000201 0005	T	0.0788	0.013603	4.6	95.5	0.172622561
В сумме =			0.282400	95.5			
Суммарный вклад остальных =			0.013438	4.5			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДК_{м.р} для примеси 3721 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

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 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

---

y= 1000: 980: 854: 982: 767: 743: 903: 876: 631: 1053: 1039: 1030: 519: 495:  
433:

x= 1345: 1348: 1355: 1368: 1384: 1392: 1403: 1415: 1428: 1448: 1453: 1456: 1464:  
1471: 1489:

-----

Qc : 0.055: 0.056: 0.063: 0.054: 0.061: 0.060: 0.054: 0.053: 0.055: 0.042: 0.042: 0.043: 0.048:  
0.047: 0.043:

Cc : 0.055: 0.056: 0.063: 0.054: 0.061: 0.060: 0.054: 0.053: 0.055: 0.042: 0.042: 0.043: 0.048:  
0.047: 0.043:

$$\Phi_{\text{оп}}: 240 : 242 : 254 : 243 : 262 : 265 : 251 : 253 : 275 : 241 : 242 : 243 : 284 : 286 : 290$$
$$\text{U}_{\text{оп}}: 1.06 : 1.05 : 1.00 : 1.09 : 1.01 : 1.02 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.16 : 1.21 : 1.30$$

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

Вн: 0.024: 0.025: 0.028: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.023: 0.024: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021:  
0.021: 0.019:

$\text{Ки} : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :$

Вн : 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015:  
0.014: 0.013:

[illegible]

Ви: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007:

[illegible]

y= 767: 903: 631: 1076: 385: 359: 1039: 495: 262: 767: 903: 1066: 255: 631: 359:

x= 1520: 1539: 1564: 1572: 1573: 1583: 1589: 1607: 1622: 1656: 1675: 1676: 1677: 1700: 1719:

Qc : 0.044: 0.040: 0.040: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.030: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.031: 0.028:

Cc : 0.044: 0.040: 0.040: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.030: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.031: 0.028:

y= 1039: 857: 495: 903: 570: 767: 957: 540: 735: 227: 1039: 1057: 223: 631: 612:

x= 1725: 1740: 1743: 1749: 1760: 1760: 1760: 1767: 1767: 1776: 1777: 1780: 1791: 1791: 1795:

Qc : 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.027: 0.027:

Cc : 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.027: 0.027:

y= 359: 495: 494: 199: 159: 223: 87: 448: 359: 196: 223: 305: 359: 401:

x= 1855: 1868: 1871: 1875: 1896: 1927: 1967: 1974: 1991: 2020: 2034: 2074: 2076: 2077:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

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

Координаты точки : X= 1355.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0627481 доли ПДК<sub>мр</sub>  
| 0.0627481 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 254 град.

и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
|      |             |      |                             |          |             |        | b=C/M        |
| 1    | 000201 0007 | T    | 0.7492                      | 0.027527 | 43.9        | 43.9   | 0.036741741  |
| 2    | 000201 0009 | T    | 0.5263                      | 0.019261 | 30.7        | 74.6   | 0.036597069  |
| 3    | 000201 0003 | T    | 0.2617                      | 0.009651 | 15.4        | 89.9   | 0.036878292  |
| 4    | 000201 0005 | T    | 0.0788                      | 0.002946 | 4.7         | 94.6   | 0.037391372  |
| 5    | 000201 0008 | T    | 0.0738                      | 0.002831 | 4.5         | 99.2   | 0.038359921  |
|      |             |      | В сумме =                   |          | 0.062216    | 99.2   |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000532    | 0.8    |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 180

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 11.0(U<sub>мр</sub>) 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= 189: 185: 185: 185: 188: 198: 214: 238: 267: 272: 273: 308: 349: 395: 444:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 871: 812: 808: 805: 746: 687: 630: 576: 525: 519: 516: 469: 426: 388: 356:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077:  
 0.077: 0.077:  
 Сс : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077:  
 0.077: 0.077:  
 Фоп: 352 : 358 : 359 : 359 : 6 : 13 : 20 : 26 : 33 : 34 : 34 : 41 : 48 : 54 : 61 :

[illegible][illegible]

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 625: | 644: | 664: | 677: | 691: | 707: | 709: | 709: | 713: | 714: | 714: | 740: | 742: | 746: | 808: |
| x= | 291: | 287: | 286: | 284: | 284: | 283: | 283: | 284: | 283: | 283: | 284: | 284: | 284: | 284: | 292: |





Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
0009 : 0009 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1255: 1255: 1255: 1256: 1256: 1255: 1255: 1251: 1251: 1247: 1246: 1246: 1240:  
1239: 1231:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 773: 775: 790: 806: 807: 807: 838: 869: 869: 900: 905: 907: 931: 933: 963:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
0.065: 0.065:  
Сс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
0.065: 0.065:  
Фоп: 177 : 178 : 179 : 181 : 181 : 181 : 184 : 187 : 187 : 190 : 191 : 191 : 194 : 194 : 197  
:  
Uоп: 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98  
:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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: 0.028:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
0007 : 0007 :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020: 0.020:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
0009 : 0009 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1231: 1231: 1224: 1212: 1212: 1212: 1201: 1186: 1185: 1184: 1170: 1153: 1152:  
1150: 1133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 964: 964: 994: 1022: 1023: 1024: 1052: 1079: 1080: 1082: 1107: 1131: 1133:  
1135: 1158:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064: 0.064:  
Сс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064: 0.064:  
Фоп: 197 : 197 : 200 : 203 : 203 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 : 213 : 216 : 216 : 216 : 219  
:  
:





x= 1304: 1311: 1315: 1318: 1324: 1327: 1330: 1332: 1335: 1336: 1338: 1338: 1339:  
1339: 1338:

-----

Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
0.069: 0.070:

Cc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:

Фоп: 244 : 247 : 248 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 257 : 259 : 261 : 262 : 264 : 264 : 264  
 :

$$\text{U}_{\text{OII}}: 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95$$

• • • • •

Вн: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

[illegible]

Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 727: 718: 717: 717: 716: 713: 685: 623: 593: 592: 592: 562: 533: 533: 532:

[illegible]

x= 1338: 1339: 1339: 1338: 1338: 1338: 1338: 1330: 1322: 1322: 1322: 1314: 1303:  
1303: 1302:

-----

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073:

Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073:

$$\Phi_{\text{оп}}: 266: 267: 267: 267: 267: 268: 270: 277: 280: 281: 281: 284: 287: 287: 287$$

$\text{U}_{\text{OP}}: 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94$

• • • • •

Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032: 0.032:

[illegible]

Ви: 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:

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

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

Координаты точки : X= 519.0 м, Y= 272.0 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0779837 доли ПДК <sub>Мр</sub> |
| 0.0779837 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 34 град.

и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0007 | T   | 0.7492 | 0.034705 | 44.5     | 44.5   | 0.046322215  |
| 2 | 000201 0009 | T   | 0.5263 | 0.023858 | 30.6     | 75.1   | 0.045332212  |
| 3 | 000201 0003 | T   | 0.2617 | 0.011934 | 15.3     | 90.4   | 0.045602202  |

|   |             |   |                                      |          |      |      |             |
|---|-------------|---|--------------------------------------|----------|------|------|-------------|
| 4 | 000201 0005 | T | 0.0788                               | 0.003599 | 4.6  | 95.0 | 0.045676664 |
|   |             |   | В сумме = 0.074096                   |          | 95.0 |      |             |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = 0.003887 |          | 5.0  |      |             |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38.

Вар.расч. :2

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 776.0 м, Y= 1253.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0656371 доли ПДКмр |
| 0.0656371 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                               | Вклад    | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------------------------------------|----------|--------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                                 | М-(Мq)-- | -C[доли ПДК] | -----  | -----        |
|      |             |      |                                      |          |              |        | b=C/M        |
| 1    | 000201 0007 | T    | 0.7492                               | 0.028509 | 43.4         | 43.4   | 0.038052004  |
| 2    | 000201 0009 | T    | 0.5263                               | 0.020675 | 31.5         | 74.9   | 0.039284103  |
| 3    | 000201 0003 | T    | 0.2617                               | 0.010163 | 15.5         | 90.4   | 0.038833018  |
| 4    | 000201 0005 | T    | 0.0788                               | 0.002987 | 4.6          | 95.0   | 0.037905462  |
| 5    | 000201 0008 | T    | 0.0738                               | 0.002781 | 4.2          | 99.2   | 0.037682123  |
|      |             |      | В сумме = 0.065114                   |          | 99.2         |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = 0.000523 |          | 0.8          |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1339.0 м, Y= 763.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0690267 доли ПДКмр |
| 0.0690267 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

---

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------------------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)--                             | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 0007 | T    | 0.7492                               | 0.030395     | 44.0     | 44.0   | 0.040569637  |
| 2    | 000201 0009 | T    | 0.5263                               | 0.021050     | 30.5     | 74.5   | 0.039995864  |
| 3    | 000201 0003 | T    | 0.2617                               | 0.010592     | 15.3     | 89.9   | 0.040472865  |
| 4    | 000201 0005 | T    | 0.0788                               | 0.003262     | 4.7      | 94.6   | 0.041393247  |
| 5    | 000201 0008 | T    | 0.0738                               | 0.003141     | 4.6      | 99.1   | 0.042566080  |
|      |             |      | В сумме = 0.068440                   |              | 99.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = 0.000587 |              | 0.9      |        |              |

---

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 803.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0772781 доли ПДКмр |  
| 0.0772781 мг/м3 |

---

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

---

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------------------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)--                             | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 0007 | T    | 0.7492                               | 0.034502     | 44.6     | 44.6   | 0.046052270  |
| 2    | 000201 0009 | T    | 0.5263                               | 0.023382     | 30.3     | 74.9   | 0.044427093  |
| 3    | 000201 0003 | T    | 0.2617                               | 0.011790     | 15.3     | 90.2   | 0.045050491  |
| 4    | 000201 0005 | T    | 0.0788                               | 0.003629     | 4.7      | 94.9   | 0.046052881  |
| 5    | 000201 0008 | T    | 0.0738                               | 0.003362     | 4.4      | 99.2   | 0.045558590  |
|      |             |      | В сумме = 0.076665                   |              | 99.2     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = 0.000613 |              | 0.8      |        |              |

---

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 282.0 м, Y= 686.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0749023 доли ПДКмр |  
| 0.0749023 мг/м3 |

---

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

---

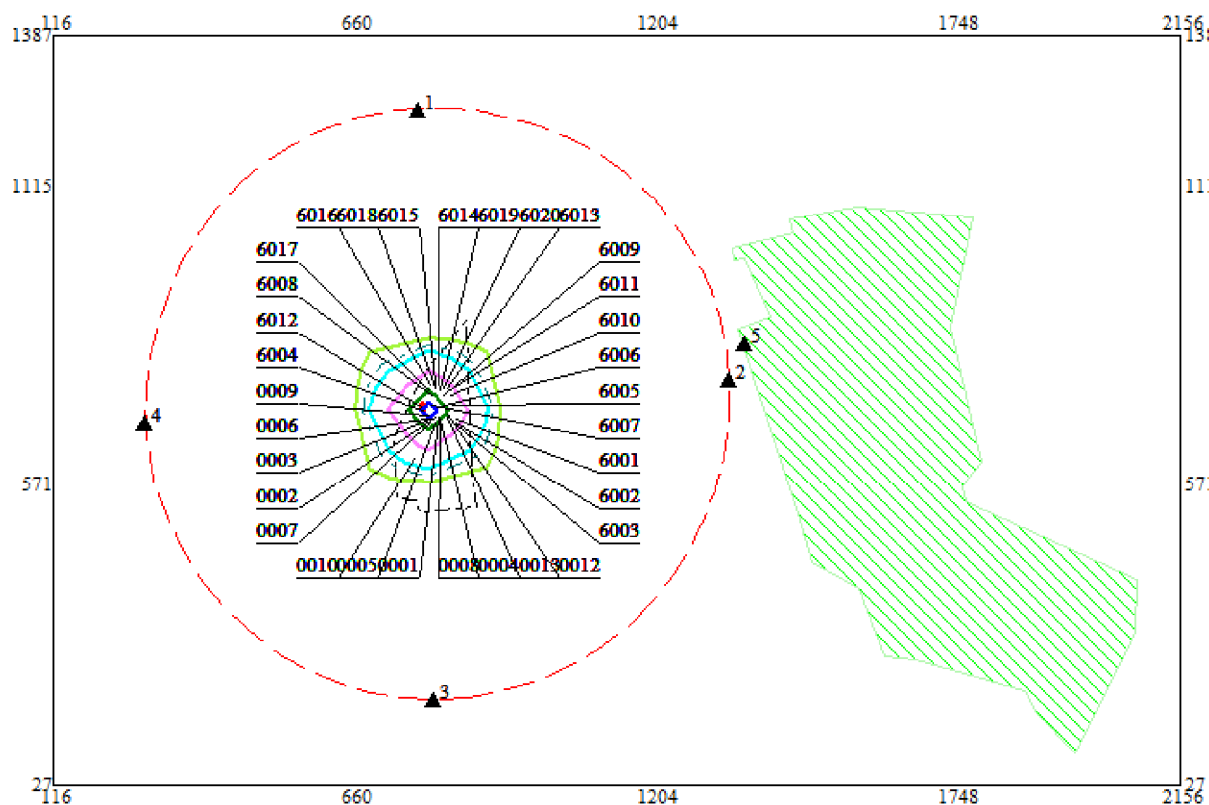
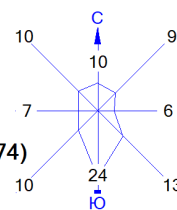
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)-- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 0007 | T    | 0.7492   | 0.032908     | 43.9     | 43.9   | 0.043924354  |
| 2    | 000201 0009 | T    | 0.5263   | 0.023414     | 31.3     | 75.2   | 0.044488527  |

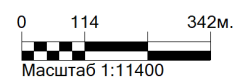


Город : 001 Костанай  
 Объект : 0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



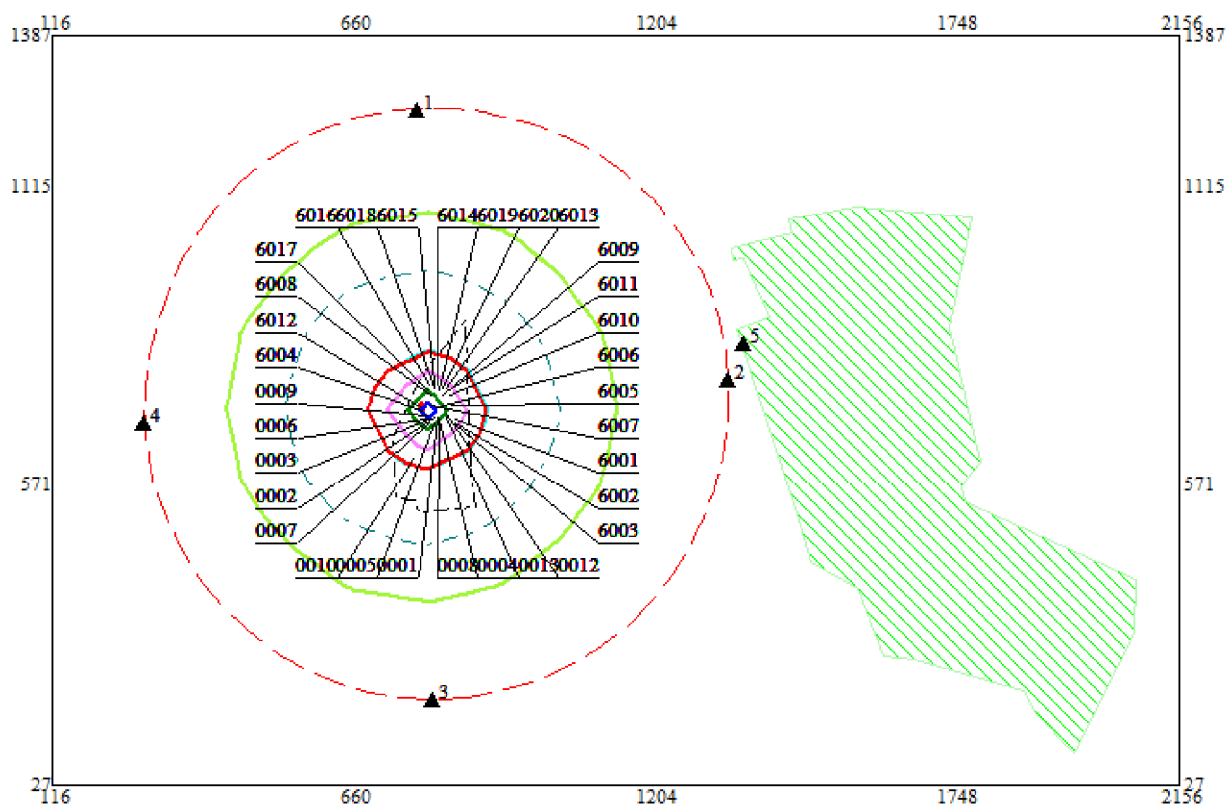
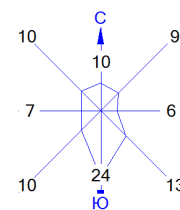
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01



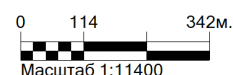
Макс концентрация 0.5594696 ПДК достигается в точке  $x = 796$   $y = 707$   
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
Объект : 0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



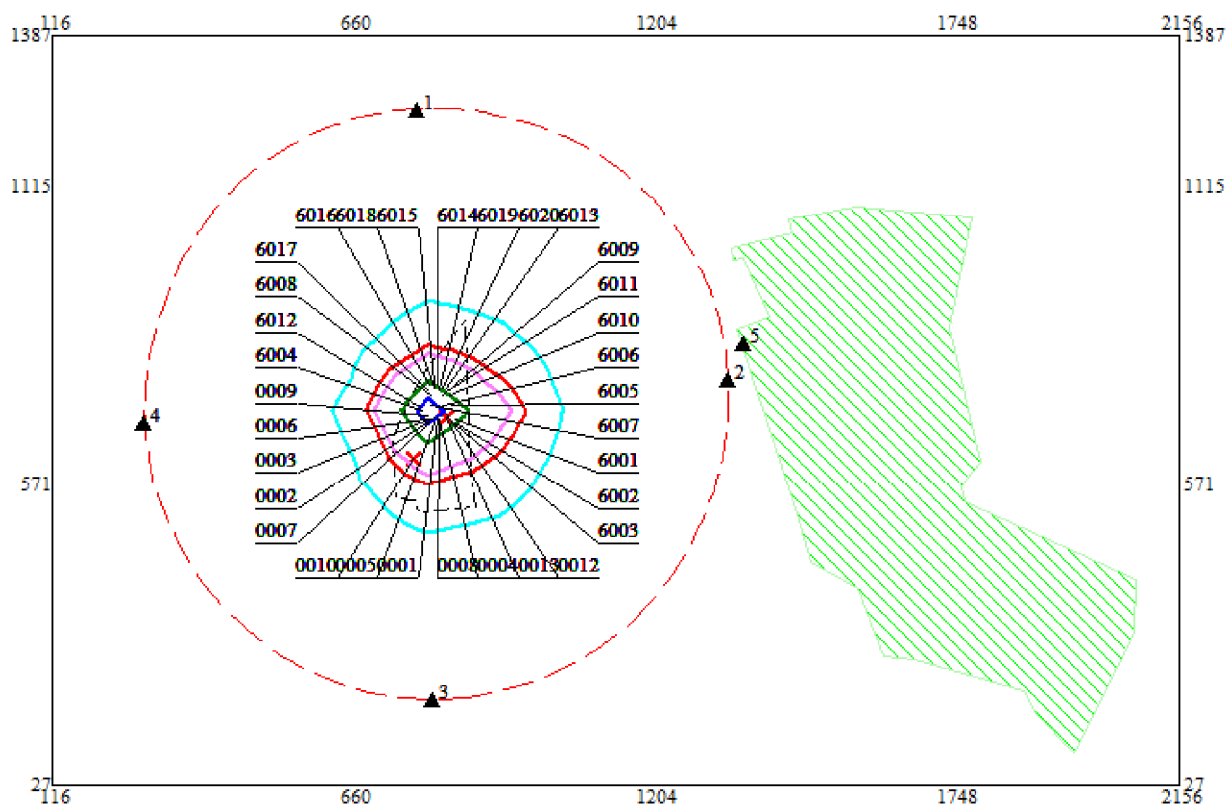
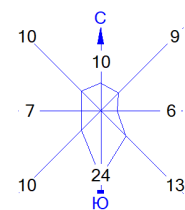
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные точки, группа N 01
-  Административные границы
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 3.9409184 ПДК достигается в точке  $x = 796$   $y = 707$   
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
 Объект : 0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

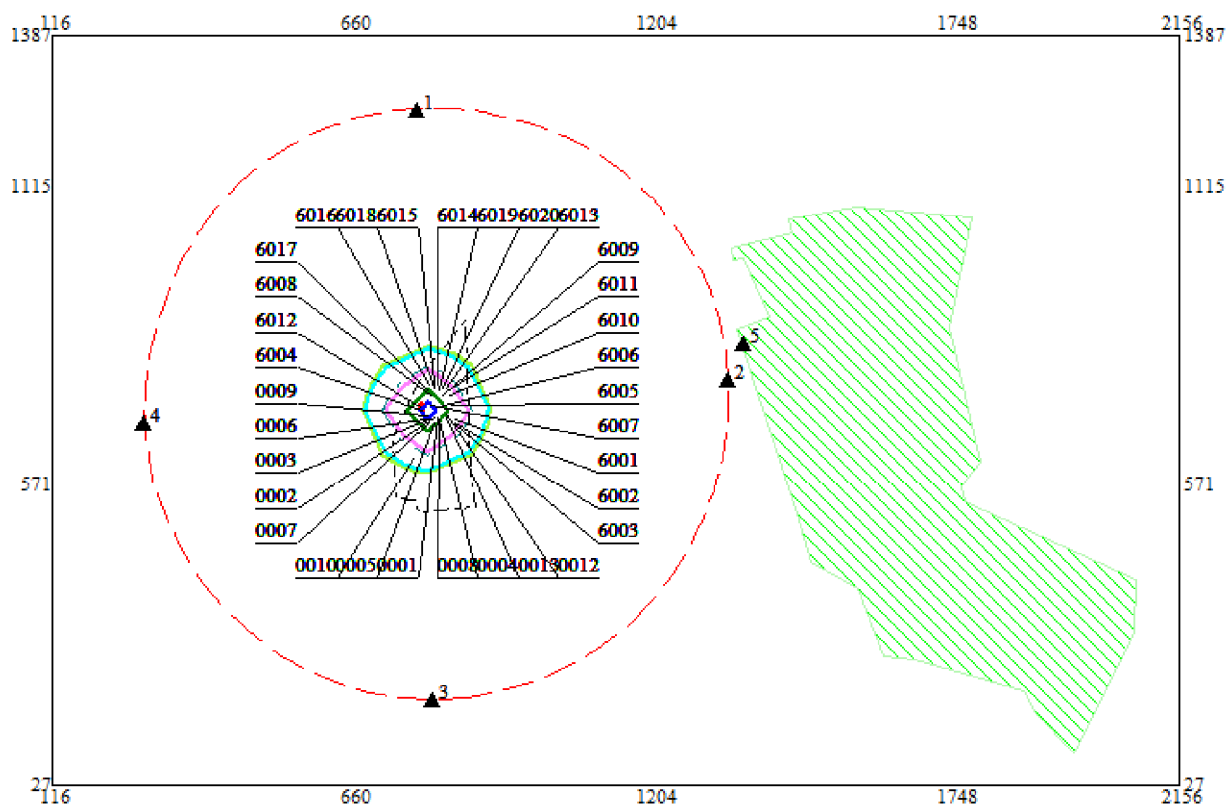
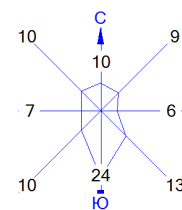
0 114 342м.  
 Масштаб 1:11400

Макс концентрация 1.8259678 ПДК достигается в точке  $x=796$   $y=707$   
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
 шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчёт на существующее положение.



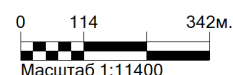


Город : 001 Костанай  
Объект : 0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

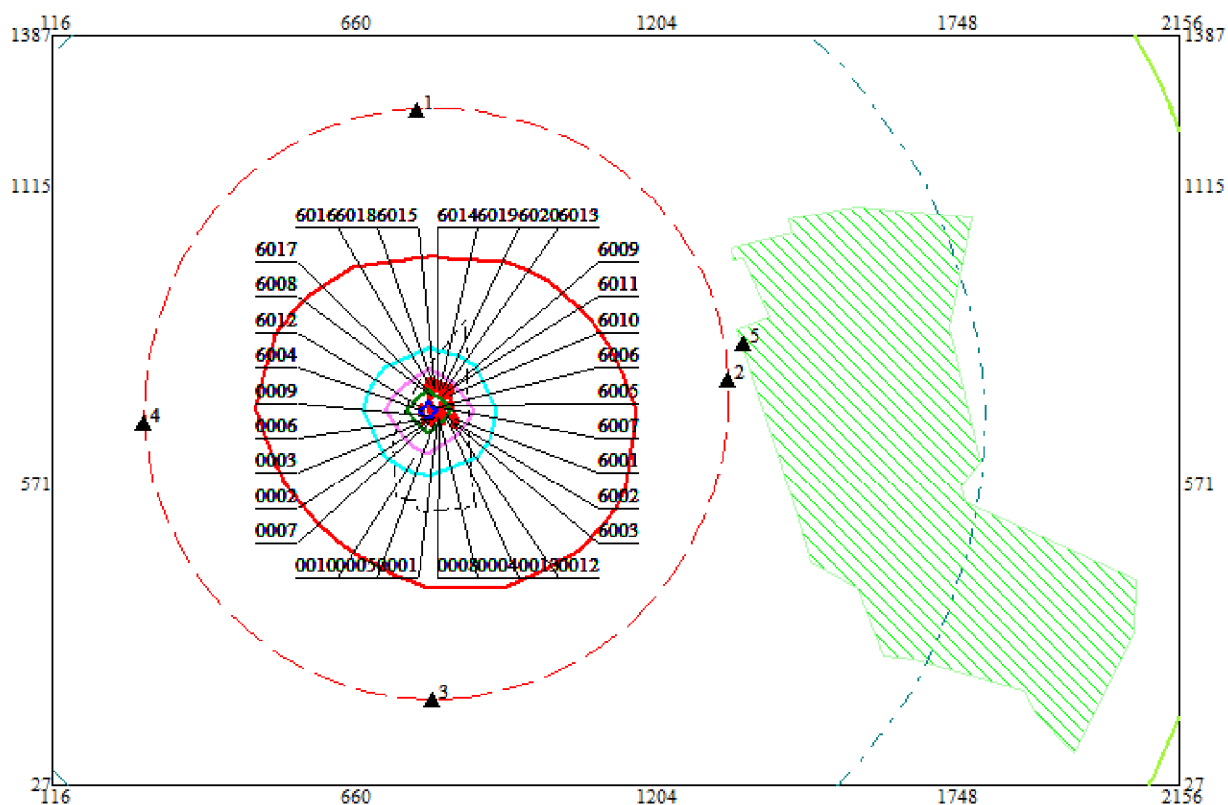


Условные обозначения:

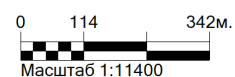
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные точки, группа N 01
-  Административные границы
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.2203993 ПДК достигается в точке  $x = 796$   $y = 707$   
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

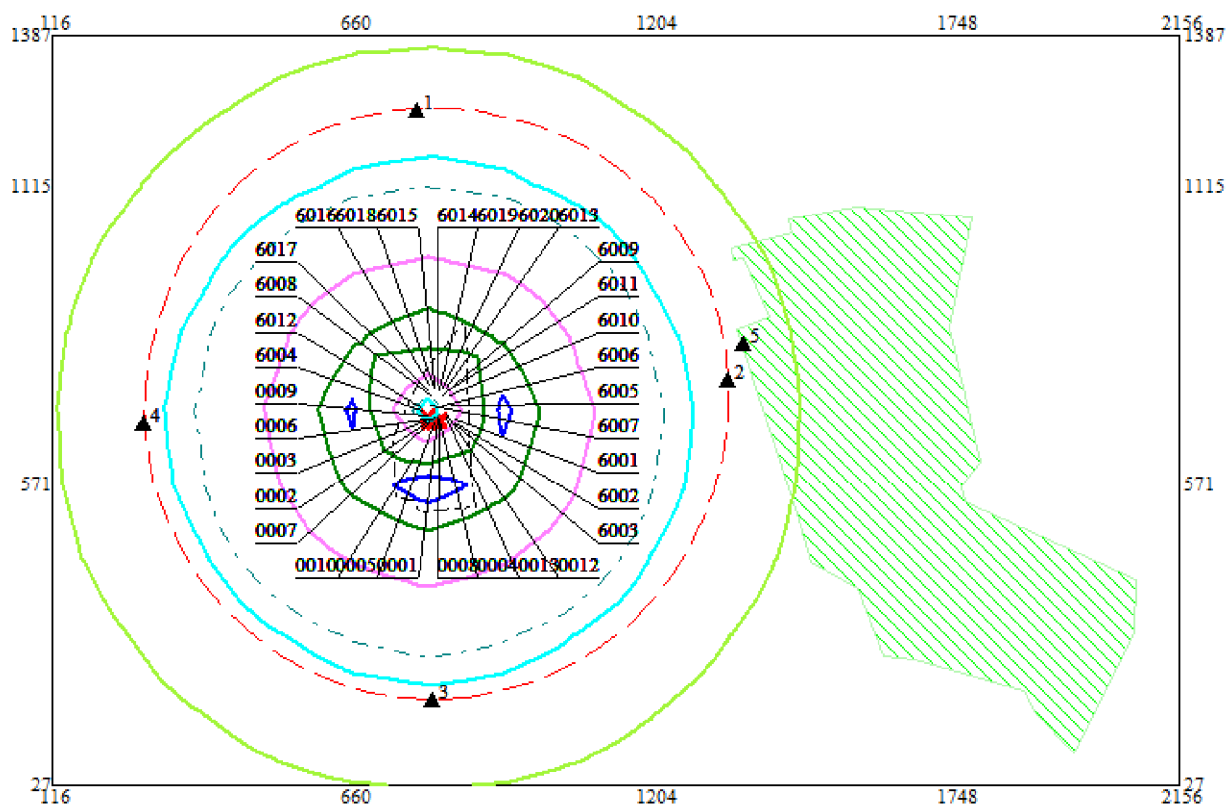
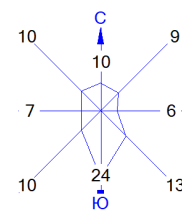


 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01



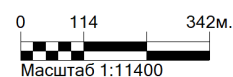
Макс концентрация 22.5006676 ПДК достигается в точке  $x = 796$   $y = 707$   
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
 шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
Объект : 0002 НДВ Атамекен Дос Карбышева 38 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
3721 Пыль муčná (491)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.2958381 ПДК достигается в точке  $x = 796$   $y = 571$   
При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2040 м, высота 1360 м,  
шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

## Площадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29.

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Костанай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{мр} = 11.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 4.3 м/с

Температура летняя = 29.5 град.С

Температура зимняя = -20.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1  | T     | X1                | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F  | KP  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-----|---|----|-----|-------|-------------------|-------|-----|----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об> <Ис>      |     | м   | м | м  | м/с | градС | м <sup>3</sup> /с | градС | м   | м  | м   | м  | м   | м     | г/с         |
| 000301 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |     |       | 0.0               | 467   | 564 | 1  | 1   | 19 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0013600 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

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

| Источники                                           |     |          |     |            |       |       | Их расчетные параметры |  |
|-----------------------------------------------------|-----|----------|-----|------------|-------|-------|------------------------|--|
| Номер                                               | Код | М        | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |                        |  |
| п/п-<об-п>-<ис>                                     |     |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |                        |  |
| 1  000301 6001                                      |     | 0.001360 | П1  | 0.364309   | 0.50  | 5.7   |                        |  |
| Суммарный $M_q = 0.001360$ г/с                      |     |          |     |            |       |       |                        |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.364309 долей ПДК |     |          |     |            |       |       |                        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |     |          |     |            |       |       |                        |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840х600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 661, Y= 484

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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 11.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
 y= 784 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.007 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=184)

-----  
 x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 y= 724 : Y-строка 2 C_{max}= 0.010 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=185)

 x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

 Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 y= 664 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.018 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=188)

-----  
 x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----  
 Qс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 y= 604 : Y-строка 4 C_{max}= 0.060 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=199)

 x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

 Qс : 0.006: 0.010: 0.016: 0.034: 0.060: 0.022: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 100 : 104 : 111 : 131 : 199 : 242 : 253 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :

Uоп:11.00 :11.00 : 8.59 : 2.79 : 1.07 : 5.54 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~  
 y= 544 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.133 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=325)

-----  
 x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----  
 Qс : 0.006: 0.010: 0.017: 0.046: 0.133: 0.025: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.053: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 85 : 83 : 79 : 67 : 325 : 285 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Uоп:11.00 :11.00 : 7.98 : 1.31 : 0.77 : 4.74 :10.78 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 484 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=350)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 424 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=354)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 364 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=356)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

y= 304 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

y= 244 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

y= 184 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

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

Координаты точки : X= 481.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1334917 доли ПДКмр |  
| 0.0533967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.001360 | 0.133492 | 100.0  | 98.1556778   |
| В сумме = |        |      |        | 0.133492 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 661 м; Y= 484 |  
Длина и ширина : L= 840 м; B= 600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1   |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3   |
| 4-  | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.034 | 0.060 | 0.022 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4   |
| 5-  | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.046 | 0.133 | 0.025 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5   |
| 6-C | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C- 6  |
| 7-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7   |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8   |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9   |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10   |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1334917 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0533967 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 481.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 544.0 м

При опасном направлении ветра : 325 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - 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= 610: 610: 627: 601: 617: 610: 558: 610: 592: 608: 610: 622: 550: 546: 610:

x= 621: 624: 629: 661: 666: 684: 697: 698: 701: 703: 704: 712: 734: 749: 764:

Q<sub>с</sub> : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

C<sub>с</sub> : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 610: 610: 550: 535: 184: 186: 597: 217: 524: 550: 238: 184: 585: 244: 259:

x= 765: 766: 794: 802: 809: 811: 818: 839: 854: 854: 866: 869: 871: 874: 893:





y= 541: 545: 545: 546: 547: 548: 548: 551: 557: 564: 570: 576: 582: 588: 593:  
 -----  
 x= 422: 420: 420: 420: 419: 419: 419: 418: 417: 416: 417: 418: 420: 422: 425:  
 -----  
 Qc : 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:  
 Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 ~~~~~

y= 598: 602: 606: 609: 611: 611: 611: 612: 612: 612: 613: 614: 615: 614: 613:

 x= 429: 434: 439: 444: 448: 448: 449: 450: 451: 451: 454: 460: 467: 473: 479:

 Qc : 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045:
 Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 ~~~~~

y= 611: 609: 605: 601: 597: 592: 586: 584: 584: 583: 583: 582: 579: 573: 567:  
 -----  
 x= 485: 491: 496: 501: 505: 509: 512: 513: 513: 514: 514: 514: 515: 517: 518:  
 -----  
 Qc : 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:  
 Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 ~~~~~

y= 561: 555: 549: 544: 538: 533: 529: 525: 521: 518: 515: 514: 513:

 x= 518: 518: 517: 515: 512: 509: 506: 501: 497: 492: 486: 481: 475:

 Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:
 Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 546.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0459168 доли ПДКмр |  
 | 0.0183667 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 1.33 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6001	П1	0.001360	0.045917	100.0	33.7623444
В сумме =				0.045917	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0445930 доли ПДКмр |
 | 0.0178372 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 1.40 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.001360 | 0.044593  | 100.0  | 32.7889633    |
| В сумме = |        |      |        | 0.044593 | 100.0     |        |               |



|        |      |    |     |     |     |     |   |   |    |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|----|-----|-------|---|-----------|
| 000301 | 6001 | П1 | 2.0 | 0.0 | 467 | 564 | 1 | 1 | 19 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0002400 |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|----|-----|-------|---|-----------|

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                  |       |          |       |                        |        |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|--------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |          |       |                        |        |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |       |          |       | Их расчетные параметры |        |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код   | $M$      | Тип   | $C_m$                  | $U_m$  | $X_m$       |
| -п/п- <об-п>-<ис>-                                                                                                                                                               | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]-            | [м/с]- | ----[м]---- |
| 1 000301                                                                                                                                                                         | 6001  | 0.000240 | П1    | 2.571589               | 0.50   | 5.7         |
| Суммарный $M_q = 0.000240$ г/с                                                                                                                                                   |       |          |       |                        |        |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.571589 долей ПДК                                                                                                                              |       |          |       |                        |        |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |       |          |       |                        |        |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840х600 с шагом 60

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=661$ ,  $Y=484$

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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 11.0(U<sub>мр</sub>) 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 ]       |  |

~~~~~

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

-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

$y = 784$: Y-строка 1 $C_{\max} = 0.047$ долей ПДК ($x = 481.0$; напр.ветра=184)

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

O_8 : 0.026: 0.033: 0.040: 0.046: 0.047: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

[illegible]

y= 244 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.015: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 184 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 481.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9422945 доли ПДКмр|
| 0.0094229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6001	П1	0.00024000	0.942295	100.0	3926.23
В сумме =				0.942295	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 661 м; Y= 484 |
Длина и ширина : L= 840 м; B= 600 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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 11.0(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
*	0.026	0.033	0.040	0.046	0.047	0.044	0.037	0.030	0.024	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004
1-	0.026	0.033	0.040	0.046	0.047	0.044	0.037	0.030	0.024	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004
2-	0.033	0.044	0.058	0.071	0.074	0.065	0.052	0.038	0.029	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005
3-	0.040	0.057	0.083	0.115	0.127	0.099	0.070	0.048	0.034	0.024	0.015	0.010	0.008	0.006	0.005
4-	0.045	0.068	0.111	0.241	0.424	0.157	0.087	0.056	0.037	0.026	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
5-	0.045	0.070	0.117	0.326	0.942	0.177	0.090	0.057	0.038	0.026	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
6-C	0.042	0.062	0.093	0.141	0.165	0.116	0.077	0.051	0.035	0.025	0.016	0.010	0.008	0.006	0.005
7-	0.035	0.049	0.066	0.082	0.087	0.075	0.057	0.042	0.030	0.023	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005
8-	0.028	0.037	0.046	0.053	0.055	0.050	0.041	0.033	0.025	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004
9-	0.023	0.027	0.032	0.036	0.036	0.034	0.030	0.025	0.019	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004
10-	0.015	0.020	0.023	0.025	0.026	0.025	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004
11-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.9422945$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0094229$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 481.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 544.0$ м
 При опасном направлении ветра : 325 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(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]	

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

y= 610: 610: 627: 601: 617: 610: 558: 610: 592: 608: 610: 622: 550: 546: 610:

x= 621: 624: 629: 661: 666: 684: 697: 698: 701: 703: 704: 712: 734: 749: 764:

Qc : 0.074: 0.072: 0.067: 0.056: 0.053: 0.047: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:

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

Фоп: 253 : 254 : 249 : 259 : 255 : 258 : 271 : 259 : 263 : 259 : 259 : 257 : 273 : 274 : 261 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 610: 610: 550: 535: 184: 186: 597: 217: 524: 550: 238: 184: 585: 244: 259:

x= 765: 766: 794: 802: 809: 811: 818: 839: 854: 854: 866: 869: 871: 874: 893:

Qc : 0.028: 0.028: 0.025: 0.024: 0.007: 0.007: 0.021: 0.007: 0.015: 0.015: 0.007: 0.006: 0.013: 0.007: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 512: 550: 289: 572: 184: 304: 244: 319: 501: 550: 559: 352: 184: 304: 244:

x= 907: 914: 918: 924: 929: 930: 934: 943: 959: 974: 977: 987: 989: 990: 994:

Qc : 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 364: 490: 550: 547: 385: 510: 527: 184: 304: 244: 424: 364: 433: 184: 199:

x= 1002: 1012: 1017: 1029: 1031: 1038: 1044: 1049: 1050: 1054: 1056: 1062: 1062: 1074: 1075:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 244: 256: 304: 364: 424:

x= 1078: 1078: 1081: 1081: 1081:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 621.0 м, Y= 610.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0737749 доли ПДКмр|
| 0.0007377 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6001	П1	0.00024000	0.073775	100.0	100.0
В сумме =				0.073775	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 11.0(Uмр) 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]	

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

y= 513: 512: 512: 513: 515: 517: 520: 522: 522: 524: 524: 524: 526: 531: 536:

x= 475: 469: 463: 457: 451: 446: 441: 438: 438: 436: 436: 436: 433: 429: 425:

Qс : 0.310: 0.306: 0.305: 0.307: 0.311: 0.312: 0.316: 0.316: 0.316: 0.321: 0.321: 0.321: 0.317: 0.324: 0.322:

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: 351: 358: 4: 11: 18: 24: 31: 35: 35: 38: 38: 38: 42: 49: 56:

Uоп: 1.43: 1.45: 1.45: 1.45: 1.42: 1.42: 1.39: 1.39: 1.39: 1.36: 1.36: 1.36: 1.39: 1.33: 1.36:

y= 541: 545: 545: 546: 547: 548: 548: 551: 557: 564: 570: 576: 582: 588: 593:

x= 422: 420: 420: 420: 419: 419: 419: 418: 417: 416: 417: 418: 420: 422: 425:

Qс : 0.322: 0.320: 0.320: 0.324: 0.318: 0.321: 0.321: 0.320: 0.322: 0.317: 0.324: 0.323: 0.324: 0.317: 0.316:

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: 63: 68: 68: 69: 71: 72: 72: 75: 82: 90: 97: 104: 111: 118: 125:

Uоп: 1.36: 1.38: 1.38: 1.33: 1.39: 1.36: 1.36: 1.38: 1.36: 1.39: 1.35: 1.36: 1.35: 1.39: 1.40:

y= 598: 602: 606: 609: 611: 611: 611: 612: 612: 612: 613: 614: 615: 614: 613:

x= 429: 434: 439: 444: 448: 448: 449: 450: 451: 451: 454: 460: 467: 473: 479:

Qс : 0.316: 0.323: 0.321: 0.321: 0.319: 0.319: 0.323: 0.316: 0.320: 0.320: 0.319: 0.321: 0.315: 0.322: 0.321:

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: 132: 139: 146: 153: 158: 158: 159: 161: 162: 162: 165: 172: 180: 187: 194:

Uоп: 1.40: 1.35: 1.36: 1.38: 1.39: 1.39: 1.36: 1.39: 1.38: 1.38: 1.34: 1.36: 1.40: 1.36: 1.38:

y= 611: 609: 605: 601: 597: 592: 586: 584: 584: 583: 583: 582: 579: 573: 567:

x= 485: 491: 496: 501: 505: 509: 512: 513: 513: 514: 514: 514: 515: 517: 518:

Qс : 0.322: 0.315: 0.323: 0.322: 0.322: 0.320: 0.324: 0.323: 0.323: 0.318: 0.318: 0.322: 0.317: 0.314:

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: 201: 208: 215: 223: 229: 236: 244: 246: 246: 248: 248: 249: 253: 260: 267:

Uоп: 1.36: 1.40: 1.36: 1.35: 1.36: 1.38: 1.33: 1.33: 1.33: 1.39: 1.39: 1.36: 1.36: 1.39: 1.40:

y= 561: 555: 549: 544: 538: 533: 529: 525: 521: 518: 515: 514: 513:

 x= 518: 518: 517: 515: 512: 509: 506: 501: 497: 492: 486: 481: 475:

 Qc : 0.314: 0.307: 0.303: 0.305: 0.306: 0.304: 0.302: 0.308: 0.302: 0.303: 0.301: 0.307: 0.310:
 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:
 Фоп: 273 : 280 : 287 : 293 : 300 : 306 : 312 : 319 : 325 : 331 : 339 : 344 : 351 :
 Уоп: 1.41 : 1.44 : 1.47 : 1.45 : 1.45 : 1.47 : 1.49 : 1.43 : 1.49 : 1.48 : 1.50 : 1.44 : 1.43 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 546.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3241185 доли ПДКмр |  
 | 0.0032412 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 1.33 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6001	П1	0.00024000	0.324118	100.0	1350.49
В сумме =				0.324118	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3147740 доли ПДКмр |
 | 0.0031477 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 1.40 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00024000 | 0.314774 | 100.0  | 1311.56      |
| В сумме = |        |      |        | 0.314774   | 100.0    |        |              |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 518.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3036880 доли ПДКмр |  
 | 0.0030369 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.
 и скорости ветра 1.48 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6001	П1	0.00024000	0.303688	100.0	1265.37
В сумме =				0.303688	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2975027 доли ПДКмр |
 | 0.0029750 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 1.54 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00024000 | 0.297503 | 100.0       | 1239.59      |
| В сумме = |        |      |        | 0.297503   | 100.0    |             |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 416.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3161103 доли ПДКмр |  
| 0.0031611 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00024000 | 0.316110 | 100.0       | 1317.13      |
| В сумме = |        |      |        | 0.316110   | 100.0    |             |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 623.0 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0725921 доли ПДКмр |  
| 0.0007259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00024000 | 0.072592 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.072592   | 100.0    |             |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alt | F    | КР   | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|------|------|------|------|--------|------|-------|------|------|-----|------|------|-------|--------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | М    | ---- | М/с    | М/с  | градС | ---- | ---- | М   | ---- | ---- | М     | ----   | М/с       |
| 000301 | 0001 | T    | 8.0  | 0.32 | 6.00 | 0.4977 | 11.0 | 468   | 562  |      |     |      | 1.0  | 1.000 | 1      | 0.0042000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |        |      |      |          |          |      | Их расчетные параметры |      |   |
|-------------------------------------------|--------|------|------|----------|----------|------|------------------------|------|---|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип  | См       | Um       | Xm   |                        |      |   |
| п/п                                       | <об-п> | <ис> | ---- | ----     | доли ПДК | ---- | м/с                    | ---- | м |
| 1                                         | 000301 | 0001 | T    | 0.004200 | 0.011812 | 0.50 | 45.6                   |      |   |
| Суммарный Mq =                            |        |      |      |          |          |      | 0.004200 г/с           |      |   |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |      |          |          |      | 0.011812 долей ПДК     |      |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |      |          |          |      | 0.50 м/с               |      |   |



Qc : 0.266: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265:  
Cc : 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:  
Cp : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
Cd : 0.264: 0.264: 0.264: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:

Сди: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 49 : 40 : 28 : 13 : 356 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 :  
 Уоп: 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.54 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :

y= 304 : Y-строка 9 Cmax= 0.267 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265:  
 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:  
 Сф : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сф' : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 41 : 33 : 23 : 10 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :  
 Уоп: 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.95 : 1.04 : 1.15 : 1.35 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 244 : Y-строка 10 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265:  
 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:  
 Сф : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сф' : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 36 : 28 : 19 : 8 : 358 : 347 : 337 : 329 : 322 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 297 :  
 Уоп: 1.30 : 1.14 : 1.07 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.20 : 1.33 : 1.92 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :

y= 184 : Y-строка 11 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265:  
 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:  
 Сф : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сф' : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 31 : 24 : 16 : 7 : 358 : 349 : 341 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 :  
 Уоп: 1.81 : 1.44 : 1.31 : 1.25 : 1.23 : 1.27 : 1.29 : 1.56 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Координаты точки : X= 481.0 м, Y= 604.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2720862 доли ПДКмр |  
 | 0.1360431 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000301 | 0001 | T      | 0.004200 | 0.011810  | 100.0  | 2.8119946   |
| В сумме = |        |      |        | 0.272086 | 100.0     |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |           |       |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | 661 м; Y= | 484   |
| Длина и ширина : L=    | 840 м; B= | 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 60 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 11.0(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    |       |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       | ----- |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | 0.266 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | - 1  |
| 2-           | 0.267 | 0.267 | 0.268 | 0.268 | 0.268 | 0.268 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | - 2  |
| 3-           | 0.267 | 0.268 | 0.269 | 0.270 | 0.270 | 0.269 | 0.268 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | - 3  |
| 4-           | 0.267 | 0.268 | 0.270 | 0.271 | 0.272 | 0.271 | 0.269 | 0.268 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | - 4  |
| 5-           | 0.267 | 0.268 | 0.270 | 0.272 | 0.270 | 0.271 | 0.269 | 0.268 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | - 5  |
| 6-C          | 0.267 | 0.268 | 0.269 | 0.270 | 0.271 | 0.270 | 0.268 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | C- 6 |
| 7-           | 0.267 | 0.267 | 0.268 | 0.269 | 0.269 | 0.268 | 0.268 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | - 7  |
| 8-           | 0.266 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.268 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | - 8  |
| 9-           | 0.266 | 0.266 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | - 9  |
| 10-          | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | -10  |
| 11-          | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0.265 | 0.265 | -11  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       | ----- |       |       |       |       |       |       |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2720862$  долей ПДКмр  
 $= 0.1360431$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 481.0$  м

(X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 604.0$  м

При опасном направлении ветра : 197 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(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]           |  |

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

y= 610: 610: 627: 601: 617: 610: 558: 610: 592: 608: 610: 622: 550: 546: 610:

-----

x= 621: 624: 629: 661: 666: 684: 697: 698: 701: 703: 704: 712: 734: 749: 764:

-----

Qс : 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266:

Сс : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:

Сф : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:

Сф' : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264:

Сди: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 253 : 253 : 248 : 259 : 254 : 257 : 271 : 258 : 263 : 259 : 259 : 256 : 273 : 273 : 261 :

Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.91 : 0.94 : 0.97 :

~~~~~

y= 610: 610: 550: 535: 184: 186: 597: 217: 524: 550: 238: 184: 585: 244: 259:

 x= 765: 766: 794: 802: 809: 811: 818: 839: 854: 854: 866: 869: 871: 874: 893:

 Qc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
 Cc : 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:
 Cf : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cf' : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.265:
 Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 261 : 261 : 272 : 275 : 318 : 318 : 264 : 313 : 276 : 272 : 309 : 313 : 267 : 308 : 306 :
 Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.05 : 1.07 : 1.98 : 1.98 : 1.12 : 1.98 : 1.27 : 1.27 : 1.98 : 1.98 : 1.33 : 1.98 : 1.98 :

y= 512: 550: 289: 572: 184: 304: 244: 319: 501: 550: 559: 352: 184: 304: 244:

 x= 907: 914: 918: 924: 929: 930: 934: 943: 959: 974: 977: 987: 989: 990: 994:

 Qc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cc : 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:
 Cf : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cf' : 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cди: 0.001: 0.001: 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: 277 : 272 : 301 : 269 : 309 : 299 : 304 : 297 : 277 : 271 : 270 : 292 : 306 : 296 : 301 :
 Уоп: 1.83 : 1.91 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

y= 364: 490: 550: 547: 385: 510: 527: 184: 304: 244: 424: 364: 433: 184: 199:

 x= 1002: 1012: 1017: 1029: 1031: 1038: 1044: 1049: 1050: 1054: 1056: 1062: 1062: 1074: 1075:

 Qc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cc : 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:
 Cf : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cf' : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cди: 0.001: 0.001: 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: 290 : 278 : 271 : 272 : 287 : 275 : 273 : 303 : 294 : 299 : 283 : 288 : 282 : 302 : 301 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 244: 256: 304: 364: 424:

 x= 1078: 1078: 1081: 1081: 1081:

 Qc : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
 Cf : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cf' : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
 Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 298 : 297 : 293 : 288 : 283 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 621.0 м, Y= 610.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2682931 доли ПДКмр|
 | 0.1341465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис>----	М-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 0.262805 98.0 (Вклад источников 2.0%)							
1	000301	0001	T	0.004200	0.005488	100.0	100.0 1.3067654
В сумме =				0.268293	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

Фоп: 271 : 278 : 285 : 291 : 299 : 306 : 311 : 319 : 325 : 332 : 339 : 345 : 352 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2719620 доли ПДКмр |
 | 0.1359810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М ---									
Фоновая концентрация Cf				0.260359	95.7	(Вклад источников 4.3%)			
1	000301 0001	T	0.004200	0.011603	100.0	100.0	2.7626915		
В сумме =				0.271962	100.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.5 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2718310 доли ПДКмр |
 | 0.1359155 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М ---									
Фоновая концентрация Cf				0.260446	95.8	(Вклад источников 4.2%)			
1	000301 0001	T	0.004200	0.011385	100.0	100.0	2.7107048		
В сумме =				0.271831	100.0				

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 518.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2719232 доли ПДКмр |
 | 0.1359616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М ---									
Фоновая концентрация Cf				0.260385	95.8	(Вклад источников 4.2%)			
1	000301 0001	T	0.004200	0.011539	100.0	100.0	2.7473161		
В сумме =				0.271923	100.0				

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2719007 доли ПДКмр |
 | 0.1359504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с

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

Сф': 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 125: 134: 146: 164: 185: 204: 219: 230: 237: 243: 247: 249: 252: 254: 255:
 Уоп: 0.93: 0.84: 0.78: 0.73: 0.72: 0.74: 0.81: 0.88: 0.97: 1.12: 1.37: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00:

y= 664: Y-строка 3 Смах= 0.277 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=187)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.379: 1.381: 1.383: 1.386: 1.386: 1.385: 1.382: 1.380: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 114: 121: 134: 155: 187: 216: 232: 242: 248: 252: 255: 257: 258: 260: 261:
 Уоп: 0.88: 0.77: 0.69: 0.63: 0.62: 0.65: 0.73: 0.82: 0.93: 1.06: 1.28: 1.91: 1.98: 1.98: 1.98:

y= 604: Y-строка 4 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=197)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.380: 1.382: 1.385: 1.390: 1.391: 1.388: 1.384: 1.381: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 100: 104: 111: 132: 197: 240: 252: 258: 261: 262: 264: 265: 266: 266:
 Уоп: 0.84: 0.74: 0.64: 0.56: 0.50: 0.59: 0.68: 0.77: 0.89: 1.02: 1.21: 1.71: 1.98: 1.98: 1.98:

y= 544: Y-строка 5 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 421.0; напр.ветра= 69)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.380: 1.382: 1.386: 1.391: 1.387: 1.389: 1.384: 1.381: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 85: 84: 80: 69: 325: 284: 278: 275: 274: 273: 273: 272: 272: 272: 272:
 Уоп: 0.83: 0.73: 0.62: 0.53: 0.50: 0.55: 0.67: 0.78: 0.88: 1.02: 1.21: 1.65: 1.98: 1.98: 1.98:

y= 484: Y-строка 6 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=351)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.380: 1.381: 1.384: 1.387: 1.388: 1.386: 1.383: 1.381: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 71: 65: 54: 31: 351: 317: 300: 292: 287: 284: 282: 280: 279: 278: 277:
 Уоп: 0.86: 0.76: 0.66: 0.59: 0.59: 0.62: 0.70: 0.80: 0.90: 1.04: 1.25: 1.81: 1.98: 1.98: 1.98:

y= 424: Y-строка 7 Смах= 0.277 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=355)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.379: 1.380: 1.382: 1.383: 1.384: 1.383: 1.381: 1.380: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 59: 50: 38: 19: 355: 332: 316: 306: 299: 294: 290: 288: 286: 284: 283:
 Уоп: 0.91: 0.81: 0.74: 0.69: 0.67: 0.71: 0.76: 0.86: 0.96: 1.09: 1.33: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:

y= 364: Y-строка 8 Смах= 0.276 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=356)

-----:

x= 241: 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

-----:

Qc: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cc: 1.378: 1.379: 1.380: 1.381: 1.381: 1.380: 1.380: 1.379: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.275: 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:

Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 49 : 40 : 28 : 13 : 356 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 :
 Уоп: 0.97 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.93 : 1.05 : 1.19 : 1.54 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :

y= 304 : Y-строка 9 Cmax= 0.276 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cс: 1.378: 1.378: 1.379: 1.379: 1.379: 1.379: 1.379: 1.378: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 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: 0.000:
 Фоп: 41 : 33 : 23 : 10 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :
 Уоп: 1.10 : 0.99 : 0.93 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.95 : 1.04 : 1.15 : 1.41 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 244 : Y-строка 10 Cmax= 0.276 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cс: 1.377: 1.378: 1.378: 1.378: 1.378: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 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: 0.000: 0.000:
 Фоп: 36 : 28 : 19 : 8 : 358 : 347 : 337 : 329 : 322 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 297 :
 Уоп: 1.31 : 1.14 : 1.08 : 1.05 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.20 : 1.42 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

y= 184 : Y-строка 11 Cmax= 0.275 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cс: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376:
 Cф: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Cф': 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 31 : 24 : 16 : 7 : 358 : 349 : 341 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 :
 Уоп: 1.79 : 1.44 : 1.31 : 1.25 : 1.23 : 1.26 : 1.38 : 1.55 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Координаты точки : X= 481.0 м, Y= 604.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2782288 доли ПДКмр|
 | 1.3911441 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000301	0001	T	0.0189	0.005315	100.0	100.0
Фоновая концентрация Cf				0.272914	98.1	(Вклад источников 1.9%)	
В сумме =				0.278229	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	661 м; Y=	484
Длина и ширина : L=	840 м; B=	600 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	60 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 11.0(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	
*	-----C-----															
1-	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 1
2-	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 2
3-	0.276	0.276	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 3
4-	0.276	0.276	0.277	0.278	0.278	0.278	0.277	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 4
5-	0.276	0.276	0.277	0.278	0.277	0.278	0.277	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 5
6-C	0.276	0.276	0.277	0.277	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275 C- 6
7-	0.276	0.276	0.276	0.277	0.277	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 7
8-	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 8
9-	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	- 9
10-	0.275	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	-10
11-	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	-11
	-----C-----															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2782288$ долей ПДКмр
 $= 1.3911441$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 481.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 4) $Y_m = 604.0$ м

При опасном направлении ветра : 197 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(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]	

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

y= 610: 610: 627: 601: 617: 610: 558: 610: 592: 608: 610: 622: 550: 546: 610:

x= 621: 624: 629: 661: 666: 684: 697: 698: 701: 703: 704: 712: 734: 749: 764:

Qс : 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276:

Сс : 1.383: 1.382: 1.382: 1.381: 1.381: 1.380: 1.380: 1.380: 1.380: 1.380: 1.380: 1.379: 1.379: 1.378:

Сф : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:

Сф' : 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275:

Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 253 : 253 : 248 : 259 : 254 : 257 : 271 : 258 : 263 : 259 : 259 : 256 : 273 : 273 : 261 :

Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.97 :

~~~~~

y= 610: 610: 550: 535: 184: 186: 597: 217: 524: 550: 238: 184: 585: 244: 259:  
 -----  
 x= 765: 766: 794: 802: 809: 811: 818: 839: 854: 854: 866: 869: 871: 874: 893:  
 -----  
 Qc : 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cc : 1.378: 1.378: 1.378: 1.378: 1.377: 1.377: 1.378: 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.377: 1.377:  
 Cf : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cf' : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 261 : 261 : 272 : 275 : 318 : 318 : 264 : 313 : 276 : 272 : 309 : 313 : 267 : 308 : 306 :  
 Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.05 : 1.07 : 1.98 : 1.98 : 1.12 : 1.98 : 1.28 : 1.27 : 1.98 : 1.98 : 1.37 : 1.98 : 1.98 :

y= 512: 550: 289: 572: 184: 304: 244: 319: 501: 550: 559: 352: 184: 304: 244:  
 -----  
 x= 907: 914: 918: 924: 929: 930: 934: 943: 959: 974: 977: 987: 989: 990: 994:  
 -----  
 Qc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cc : 1.377: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.377: 1.377: 1.377: 1.376: 1.376: 1.376:  
 Cf : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cf' : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cди: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 277 : 272 : 301 : 269 : 309 : 299 : 304 : 297 : 277 : 271 : 270 : 292 : 306 : 296 : 301 :  
 Уоп: 1.81 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

y= 364: 490: 550: 547: 385: 510: 527: 184: 304: 244: 424: 364: 433: 184: 199:  
 -----  
 x= 1002: 1012: 1017: 1029: 1031: 1038: 1044: 1049: 1050: 1054: 1056: 1062: 1062: 1074: 1075:  
 -----  
 Qc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cc : 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376:  
 Cf : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cf' : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cди: 0.000: 0.000: 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: 290 : 278 : 271 : 272 : 287 : 275 : 273 : 303 : 294 : 299 : 283 : 288 : 282 : 302 : 301 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 244: 256: 304: 364: 424:  
 -----  
 x= 1078: 1078: 1081: 1081: 1081:  
 -----  
 Qc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cc : 1.376: 1.376: 1.376: 1.376: 1.376:  
 Cf : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cf' : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 298 : 297 : 293 : 288 : 283 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 621.0 м, Y= 610.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2765219 доли ПДКмр|  
 | 1.3826093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|
| 1                       | 000301 | 0001 | T      | 0.0189   | 0.002470 | 100.0                   | 0.130676538  |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.274052 | 99.1     | (Вклад источников 0.9%) |              |
| В сумме =               |        |      |        | 0.276522 | 100.0    |                         |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3





Фоп: 271 : 278 : 285 : 291 : 299 : 306 : 311 : 319 : 325 : 332 : 339 : 345 : 352 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781729 доли ПДКмр |  
 | 1.3908644 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                    |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |             |  |
| ----<Об-П>-<Ис>----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                              |        |      |        | 0.272951 | 98.1     | (Вклад источников 1.9%) |              |             |  |
| 1                                                    | 000301 | 0001 | T      | 0.0189   | 0.005221 | 100.0                   | 100.0        | 0.276269138 |  |
| В сумме =                                            |        |      |        | 0.278173 | 100.0    |                         |              |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781139 доли ПДКмр |  
 | 1.3905697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                    |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |             |  |
| ----<Об-П>-<Ис>----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                              |        |      |        | 0.272991 | 98.2     | (Вклад источников 1.8%) |              |             |  |
| 1                                                    | 000301 | 0001 | T      | 0.0189   | 0.005123 | 100.0                   | 100.0        | 0.271070451 |  |
| В сумме =                                            |        |      |        | 0.278114 | 100.0    |                         |              |             |  |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 518.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781554 доли ПДКмр |  
 | 1.3907772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                    |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |             |  |
| ----<Об-П>-<Ис>----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                              |        |      |        | 0.272963 | 98.1     | (Вклад источников 1.9%) |              |             |  |
| 1                                                    | 000301 | 0001 | T      | 0.0189   | 0.005192 | 100.0                   | 100.0        | 0.274731606 |  |
| В сумме =                                            |        |      |        | 0.278155 | 100.0    |                         |              |             |  |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781428 доли ПДКмр |  
 | 1.3907139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                    | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]             | -----        |
|      |             |      |                         |          |          |                         | b=C/M        |
|      |             |      | Фоновая концентрация Cf | 0.272971 | 98.1     | (Вклад источников 1.9%) |              |
| 1    | 000301 0001 | T    | 0.0189                  | 0.005171 | 100.0    | 100.0                   | 0.273614228  |
|      |             |      | В сумме =               | 0.278143 | 100.0    |                         |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 416.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781248 доли ПДКмр |  
 | 1.3906242 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                    | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]             | -----        |
|      |             |      |                         |          |          |                         | b=C/M        |
|      |             |      | Фоновая концентрация Cf | 0.272983 | 98.2     | (Вклад источников 1.8%) |              |
| 1    | 000301 0001 | T    | 0.0189                  | 0.005141 | 100.0    | 100.0                   | 0.272031605  |
|      |             |      | В сумме =               | 0.278125 | 100.0    |                         |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 623.0 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2764993 доли ПДКмр |  
 | 1.3824967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                    | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]             | -----        |
|      |             |      |                         |          |          |                         | b=C/M        |
|      |             |      | Фоновая концентрация Cf | 0.274067 | 99.1     | (Вклад источников 0.9%) |              |
| 1    | 000301 0001 | T    | 0.0189                  | 0.002432 | 100.0    | 100.0                   | 0.128687754  |
|      |             |      | В сумме =               | 0.276499 | 100.0    |                         |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Al   | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об-П>         | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      |
| 000301 6001 П1 | 2.0  |      |      |      |      | 0.0  | 467  | 564  | 1    | 1    | 19   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0000600 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

| Источники |             |          |       |                | Их расчетные параметры |      |           |
|-----------|-------------|----------|-------|----------------|------------------------|------|-----------|
| Номер     | Код         | М        | Тип   | См             | Um                     | Xm   |           |
| -п/п-     | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----           | [доли ПДК]             | ---- | [м/с]---- |
| 1         | 000301 6001 | 0.000060 | П1    | 0.107150       | 0.50                   | 11.4 |           |
|           |             |          |       | Суммарный Mq = | 0.000060               | г/с  |           |

|                                           |                    |  |
|-------------------------------------------|--------------------|--|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.107150 долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840х600 с шагом 60

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 661, Y= 484

размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

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 11.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

-Если в строке Cmax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 784 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=184)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 724 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=185)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 664 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=188)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 604 : Y-строка 4 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=199)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qс : 0.005: 0.006: 0.011: 0.029: 0.047: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

y= 544 : Y-строка 5 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=325)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.038: 0.077: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

Фоп: 85 : 83 : 79 : 67 : 325 : 285 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

Uоп: 8.60 : 5.46 : 1.64 : 0.78 : 0.60 : 1.00 : 3.65 : 6.95 : 10.03 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :

y= 484 : Y-строка 6 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=350)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 424 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=354)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 364 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=356)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 304 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 244 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=357)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 184 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 481.0; напр.ветра=358)

x= 241 : 301: 361: 421: 481: 541: 601: 661: 721: 781: 841: 901: 961: 1021: 1081:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 481.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774980 доли ПДКмр|

| 0.0015500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

---[<Об-П>-<Ис>]---[М-(Mq)]---[C[доли ПДК]]-----[b=C/M]---

| 1 | 000301 6001 | П1 | 0.00006000 | 0.077498 | 100.0 | 100.0 | 1291.63 |

| В сумме = 0.077498 100.0 |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 661 м; Y= 484 |

| Длина и ширина : L= 840 м; B= 600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 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 11.0(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    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.011 | 0.029 | 0.047 | 0.018 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.038 | 0.077 | 0.021 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0774980 долей ПДКмр  
= 0.0015500 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 481.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 544.0 м

При опасном направлении ветра : 325 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

```

y= 610: 610: 627: 601: 617: 610: 558: 610: 592: 608: 610: 622: 550: 546: 610:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 621: 624: 629: 661: 666: 684: 697: 698: 701: 703: 704: 712: 734: 749: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 610: 610: 550: 535: 184: 186: 597: 217: 524: 550: 238: 184: 585: 244: 259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 765: 766: 794: 802: 809: 811: 818: 839: 854: 854: 866: 869: 871: 874: 893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 512: 550: 289: 572: 184: 304: 244: 319: 501: 550: 559: 352: 184: 304: 244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 907: 914: 918: 924: 929: 930: 934: 943: 959: 974: 977: 987: 989: 990: 994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 364: 490: 550: 547: 385: 510: 527: 184: 304: 244: 424: 364: 433: 184: 199:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1002: 1012: 1017: 1029: 1031: 1038: 1044: 1049: 1050: 1054: 1056: 1062: 1062: 1074: 1075:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 244: 256: 304: 364: 424:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1078: 1078: 1081: 1081: 1081:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 621.0 м, Y= 610.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069453 доли ПДКмр|  
| 0.0001389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 5.14 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.006945 | 100.0  | 115.7548294  |
| В сумме = |        |      |        | 0.006945   | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 11.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 513: 512: 512: 513: 515: 517: 520: 522: 522: 524: 524: 526: 531: 536:
-----
x= 475: 469: 463: 457: 451: 446: 441: 438: 438: 436: 436: 433: 429: 425:
-----
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 541: 545: 545: 546: 547: 548: 548: 551: 557: 564: 570: 576: 582: 588: 593:
-----
x= 422: 420: 420: 420: 419: 419: 419: 418: 417: 416: 417: 418: 420: 422: 425:
-----
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 598: 602: 606: 609: 611: 611: 611: 612: 612: 612: 613: 614: 615: 614: 613:
-----
x= 429: 434: 439: 444: 448: 448: 449: 450: 451: 451: 454: 460: 467: 473: 479:
-----
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 611: 609: 605: 601: 597: 592: 586: 584: 584: 583: 583: 582: 579: 573: 567:
-----
x= 485: 491: 496: 501: 505: 509: 512: 513: 513: 514: 514: 514: 515: 517: 518:
-----
Qc : 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 561: 555: 549: 544: 538: 533: 529: 525: 521: 518: 515: 514: 513:
-----
x= 518: 518: 517: 515: 512: 509: 506: 501: 497: 492: 486: 481: 475:
-----
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 546.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379464 доли ПДКмр|  
| 0.0007589 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.037946 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.037946   | 100.0    |        | 632.4392090  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :001 Костанай.

Объект :0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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 11.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0370757 доли ПДКмр|  
| 0.0007415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.037076 | 100.0       | 617.9275513  |
| В сумме = |        |      |        | 0.037076   | 100.0    |             |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 518.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0360099 доли ПДКмр |  
| 0.0007202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад в ПДК |        |      |        |            |           |             |              |
|-------------|--------|------|--------|------------|-----------|-------------|--------------|
| Ном.        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |
| ----        | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----      | С[доли ПДК] | -----        |
| 1           | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.036010  | 100.0       | 100.0        |
| В сумме =   |        |      |        | 0.036010   | 100.0     |             |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0354062 доли ПДКмр |  
| 0.0007081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.035406 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.035406   | 100.0    |             |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 416.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0372006 доли ПДКмр |  
| 0.0007440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.037201 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.037201   | 100.0    |             |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 623.0 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068371 доли ПДКмр |  
| 0.0001367 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 5.26 м/с

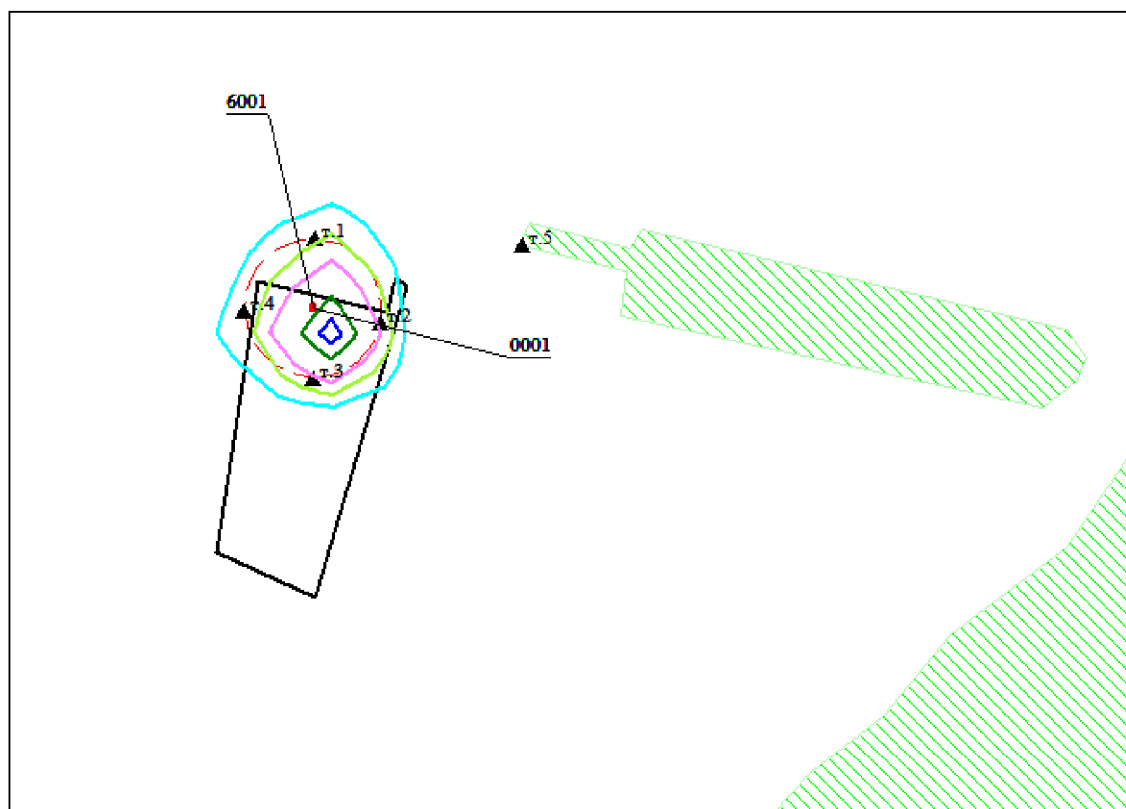
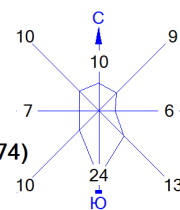
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |           |             |                     |
|-------------------|--------|------|--------|------------|-----------|-------------|---------------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния        |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)     | ----      | С[доли ПДК] | ----- b=C/M         |
| 1                 | 000301 | 6001 | П1     | 0.00006000 | 0.006837  | 100.0       | 100.0   113.9513016 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.006837   | 100.0     |             |                     |



Город : 001 Костанай  
 Объект : 0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



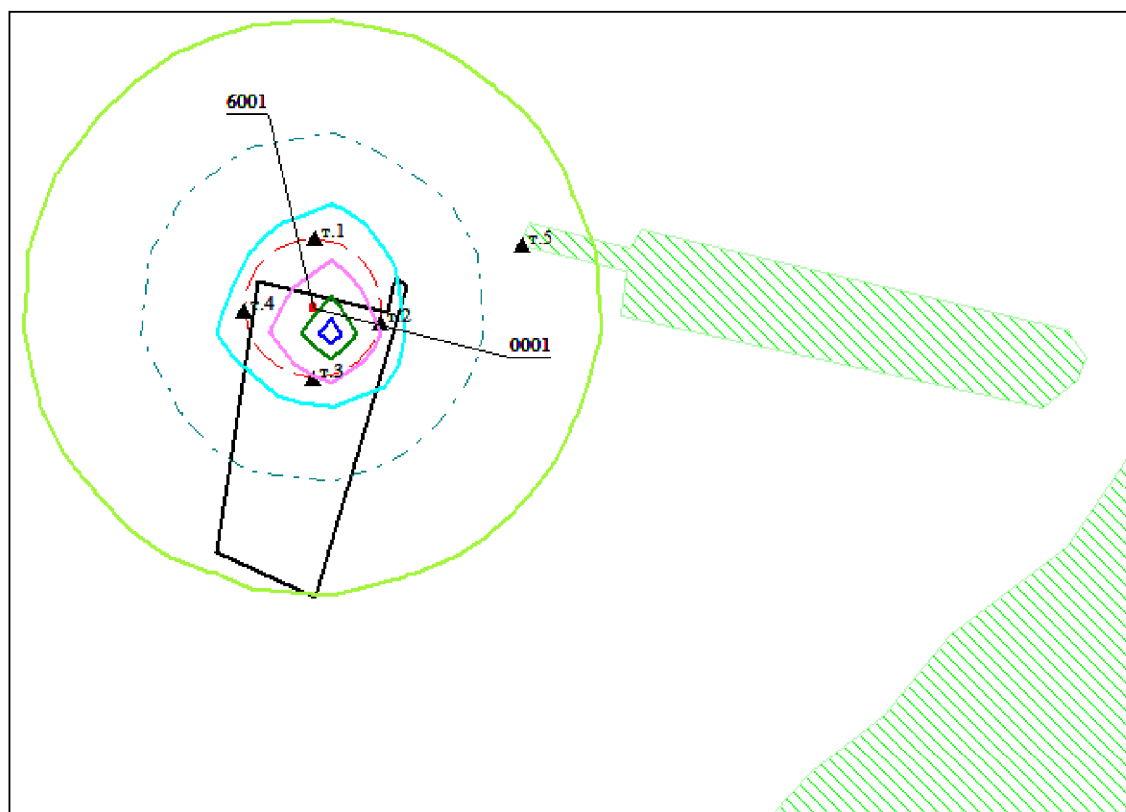
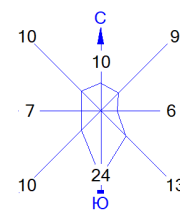
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

0 47 141м.  
 Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.1334917 ПДК достигается в точке  $x=481$   $y=544$   
 При опасном направлении  $325^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.77$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $840$  м, высота  $600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $60$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
 Объект : 0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

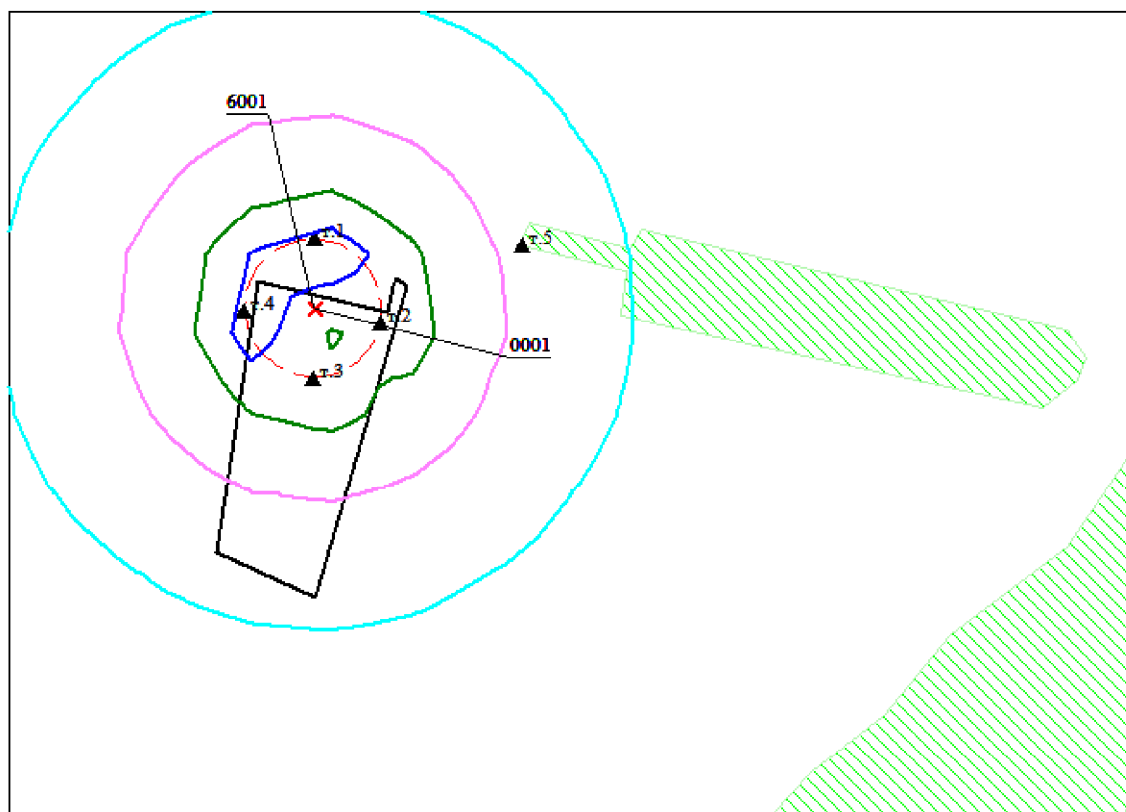
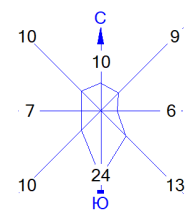


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01

0 47 141м.  
 Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.9422945 ПДК достигается в точке  $x=481$   $y=544$   
 При опасном направлении  $325^\circ$  и опасной скорости ветра 0.77 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
 Объект : 0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

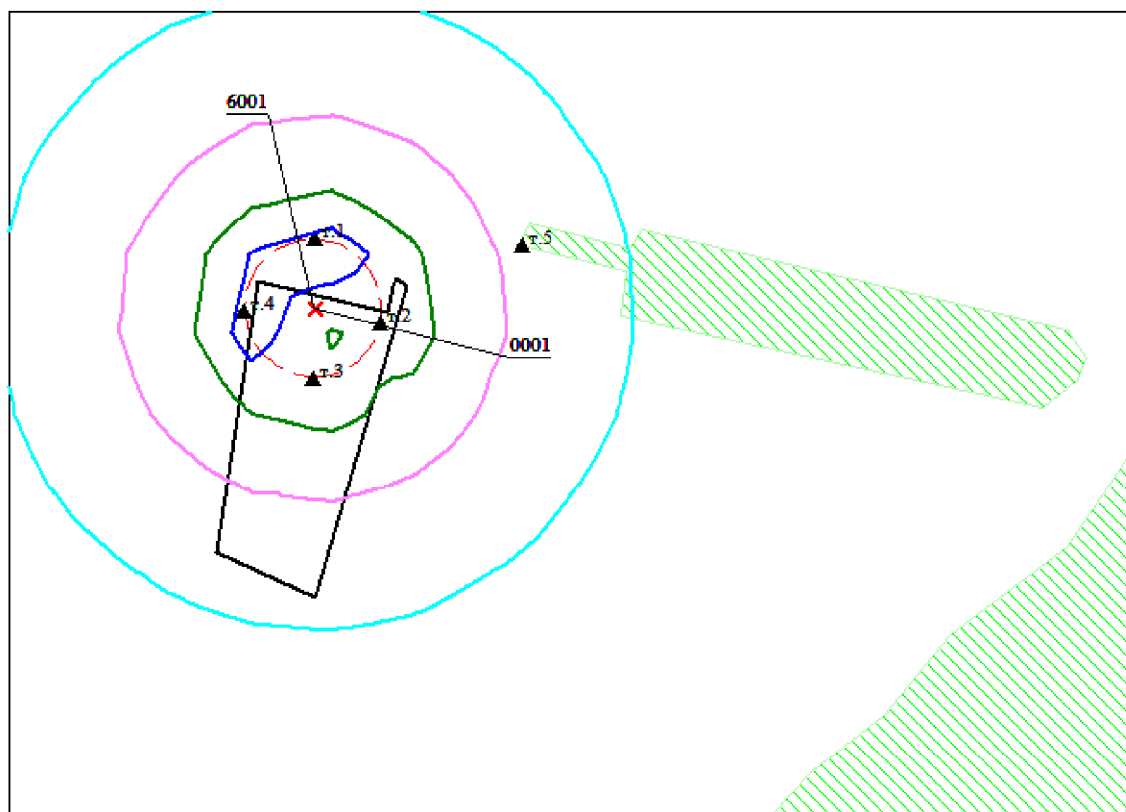
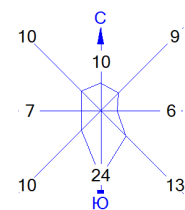


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01

0 47 141м.  
 Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.2720862 ПДК достигается в точке  $x=481$   $y=604$   
 При опасном направлении  $197^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
 Объект : 0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



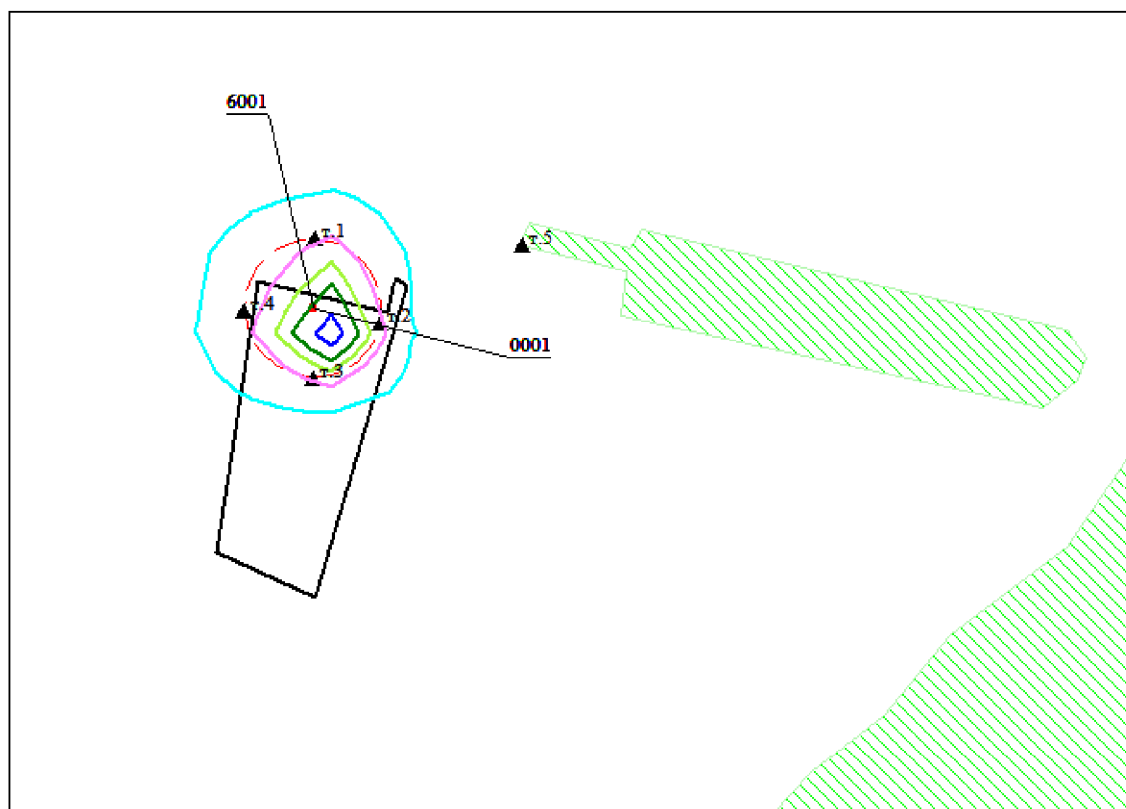
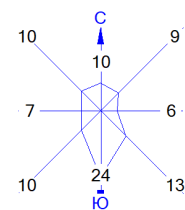
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

0 47 141м.  
 Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.2782288 ПДК достигается в точке  $x=481$   $y=604$   
 При опасном направлении  $197^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $840$  м, высота  $600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $60$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Костанай  
 Объект : 0003 Атамекен Дос пл.2 Уральская 29 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Административные границы  
 Расч. прямоугольник N 01

0 47 141м.  
 Масштаб 1:4700

Макс концентрация 0.077498 ПДК достигается в точке  $x=481$   $y=544$   
 При опасном направлении  $325^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## Приложение 4. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### Площадка 1

#### Мельница

#### Зерноочистительное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

#### АС-1

**Источник 0001**  
удельное  
выделение

|                                                                       |                 |               |              |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|------|------|
| Оборудование                                                          | бункер          | 14            | шт           | 1,2  | г/м3 |
|                                                                       | головка нории   | 7             | шт           | 1,3  | г/м3 |
|                                                                       | башмак нории    | 7             | шт           | 2    | г/м3 |
|                                                                       | сепаратор       | 2             | шт           | 4    | г/м3 |
|                                                                       | обоечная машина | 2             | шт           | 2,5  | г/м3 |
|                                                                       | триер           | 5             | шт           | 1,2  | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                    | Г4-БФМ-60       | 98,89         | %            |      |      |
|                                                                       |                 | 5,4           | тыс. м3/час  |      |      |
| Расход воздуха                                                        |                 | 1,5           | м3/сек       |      |      |
|                                                                       |                 |               | к            |      |      |
| Время работы<br>аспирации                                             |                 | 4800          | ч/год        |      |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                   |                 |               |              | г/м3 |      |
|                                                                       |                 | 1,592         |              |      |      |
| Выделение зерновой пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                 | 41,2646       | т/год        |      |      |
|                                                                       |                 | 2,38800       | г/сек        |      |      |
|                                                                       |                 | 1592          | мг/м3        |      |      |
| <b>Выделение зерновой пыли после очистки</b>                          |                 | <b>0,4580</b> | <b>т/год</b> |      |      |
|                                                                       |                 | <b>0,0265</b> | <b>г/сек</b> |      |      |
|                                                                       |                 | <b>17,7</b>   | <b>мг/м3</b> |      |      |

#### Зерноочистительное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

#### АС-2

**Источник 0002**  
удельное

|                                                                       |                 | выделение     |              |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|-----|------|
| Оборудование                                                          | обоечная машина | 1             | шт           | 2,5 | г/м3 |
|                                                                       | камнеотборник   | 2             | шт           | 1,2 | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                    | Г4-БФМ-60       | 97,67         | %            |     |      |
| Расход воздуха                                                        |                 | 5,4           | тыс. м3/час  |     |      |
|                                                                       |                 | 1,5           | м3/сек       |     |      |
| Время работы<br>аспирации                                             |                 | 4800          | ч/год        |     |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                   |                 |               | г/м3         |     |      |
|                                                                       |                 | 1,633         |              |     |      |
| Выделение зерновой пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                 | 42,327        | т/год        |     |      |
|                                                                       |                 | 2,449         | г/сек        |     |      |
|                                                                       |                 | 1633,0        | мг/м3        |     |      |
|                                                                       |                 | <b>0,9862</b> | <b>т/год</b> |     |      |
| <b>Выделение зерновой пыли после очистки</b>                          |                 | <b>0,0571</b> | <b>г/сек</b> |     |      |
|                                                                       |                 | <b>38,0</b>   | <b>мг/м3</b> |     |      |

### Размольное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

### АС-3

|                                                     |                  | Источник 0003 |             |     |      |
|-----------------------------------------------------|------------------|---------------|-------------|-----|------|
| Оборудование                                        | бункер           | 15            | шт          | 1,2 | г/м3 |
|                                                     | вальцевый станок | 14            | шт          | 20  | г/м3 |
|                                                     | рассев           | 4             | шт          | 60  | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                  | Г4-БФМ-60        | 98,93         | %           |     |      |
| Расход воздуха                                      |                  | 5,4           | тыс. м3/час |     |      |
|                                                     |                  | 1,5           | м3/сек      |     |      |
| Время работы<br>аспирации                           |                  | 4800          | ч/год       |     |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель |                  |               | г/м3        |     |      |
|                                                     |                  | 16,303        |             |     |      |
| Выделение мучной пыли от технического               |                  | 422,573       | т/год       |     |      |

|                                            |               |               |              |
|--------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| оборудования                               | (без очистки) | 8             |              |
|                                            |               | 24,4545       | г/сек        |
|                                            |               | 0             |              |
|                                            |               | 16303         | мг/м3        |
|                                            |               | <b>4,5215</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Выделение мучной пыли после очистки</b> |               | <b>0,2617</b> | <b>г/сек</b> |
|                                            |               | <b>174,4</b>  | <b>мг/м3</b> |

#### Выбойное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

#### АС-4

#### Источник 0004

|                                                                     |                       |               |              |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------|------|
| Оборудование                                                        | бункер                | 4             | шт           | 1,2  | г/м3 |
|                                                                     | весовыбойные аппараты | 4             | шт           | 4    | г/м3 |
|                                                                     | рассев                | 2             | шт           | 60   | г/м3 |
|                                                                     | башмак нории          | 2             | шт           | 8    | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                  | Г4-БФМ-60             | 99,93         | %            |      |      |
| Расход воздуха                                                      |                       | 5,4           | тыс. м3/час  |      |      |
|                                                                     |                       | 1,5           | м3/сек       |      |      |
| Время работы<br>аспирации                                           |                       | 4800          | ч/год        |      |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                 |                       |               |              | г/м3 |      |
|                                                                     |                       | 13,067        |              |      |      |
| Выделение мучной пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                       | 338,696       | т/год        |      |      |
|                                                                     |                       | 6             |              |      |      |
|                                                                     |                       | 19,6005       | г/сек        |      |      |
|                                                                     |                       | 0             |              |      |      |
|                                                                     |                       | 13067         | мг/м3        |      |      |
|                                                                     |                       | <b>0,2371</b> | <b>т/год</b> |      |      |
| <b>Выделение мучной пыли после очистки</b>                          |                       | <b>0,0137</b> | <b>г/сек</b> |      |      |
|                                                                     |                       | <b>9,1</b>    | <b>мг/м3</b> |      |      |

#### Выбойное отделение



*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

**АС-5**

**Источник 0005**

|                                                                     |                     |               |                          |   |                  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|--------------------------|---|------------------|
| Оборудование                                                        | ситовесечная машина | 4             | шт                       | 8 | г/м <sup>3</sup> |
|                                                                     | поточные весы       | 4             | шт                       | 4 | г/м <sup>3</sup> |
|                                                                     | шнек                | 3             | шт                       | 2 | г/м <sup>3</sup> |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                  | Г4-БФМ-60           | 98,93         | %                        |   |                  |
| Расход воздуха                                                      |                     | 5,4           | тыс. м <sup>3</sup> /час |   |                  |
|                                                                     |                     | 1,5           | м <sup>3</sup> /сек      |   |                  |
| Время работы<br>аспирации                                           |                     | 4800          | ч/год                    |   |                  |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                 |                     |               | г/м <sup>3</sup>         |   |                  |
|                                                                     |                     | 4,909         |                          |   |                  |
| Выделение мучной пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                     | 127,241       | т/год                    |   |                  |
|                                                                     |                     | 3             |                          |   |                  |
|                                                                     |                     | 7,36350       | г/сек                    |   |                  |
|                                                                     |                     | 4909          | мг/м <sup>3</sup>        |   |                  |
| <b>Выделение мучной пыли после очистки</b>                          |                     | <b>1,3615</b> | <b>т/год</b>             |   |                  |
|                                                                     |                     | <b>0,0788</b> | <b>г/сек</b>             |   |                  |
|                                                                     |                     | <b>52,5</b>   | <b>мг/м<sup>3</sup></b>  |   |                  |

**Зерноочистительное отделение**

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

**АС-6**

**Источник 0006**

удельное  
выделение

**Зерноочистительное отделение**

|              |                |    |    |     |                  |
|--------------|----------------|----|----|-----|------------------|
| Оборудование | камнеотборник  | 1  | шт | 1,2 | г/м <sup>3</sup> |
|              | поточные весы  | 3  | шт | 0,6 | г/м <sup>3</sup> |
|              | бункер         | 12 | шт | 1,2 | г/м <sup>3</sup> |
|              | головка нории  | 6  | шт | 1,3 | г/м <sup>3</sup> |
|              | башмак нории   | 6  | шт | 2   | г/м <sup>3</sup> |
|              | сепаратор      | 1  | шт | 4   | г/м <sup>3</sup> |
|              | обочная машина | 3  | шт | 2,5 | г/м <sup>3</sup> |
|              | триер          | 4  | шт | 1,2 | г/м <sup>3</sup> |

|                                                                       |           |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                    | Г4-БФМ-60 | 97,2          | %            |
| Расход воздуха                                                        |           | 5,4           | тыс. м3/час  |
|                                                                       |           | 1,5           | м3/сек       |
|                                                                       |           |               | к            |
| Время работы<br>аспирации                                             |           | 4800          | ч/год        |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                   |           |               | г/м3         |
|                                                                       |           | 1,486         |              |
| Выделение зерновой пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |           | 38,5171       | т/год        |
|                                                                       |           | 2,22900       | г/сек        |
|                                                                       |           | 1486          | мг/м3        |
| <b>Выделение зерновой пыли после очистки</b>                          |           | <b>1,0785</b> | <b>т/год</b> |
|                                                                       |           | <b>0,0624</b> | <b>г/сек</b> |
|                                                                       |           | <b>41,6</b>   | <b>мг/м3</b> |

#### Размольное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

#### АС-7

#### Источник 0007

|                                                                     |                  |         |             |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-------------|------|------|
| Оборудование                                                        | бункер           | 9       | шт          | 1,2  | г/м3 |
|                                                                     | вальцевый станок | 12      | шт          | 20   | г/м3 |
|                                                                     | рассев           | 3       | шт          | 60   | г/м3 |
|                                                                     | башмак нории     | 4       | шт          | 2    | г/м3 |
|                                                                     | головка нории    | 4       | шт          | 1,3  | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                  | Г4-БФМ-60        | 96,4    | %           |      |      |
| Расход воздуха                                                      |                  | 5,4     | тыс. м3/час |      |      |
|                                                                     |                  | 1,5     | м3/сек      |      |      |
|                                                                     |                  |         | к           |      |      |
| Время работы<br>аспирации                                           |                  | 4800    | ч/год       |      |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                 |                  |         |             | г/м3 |      |
|                                                                     |                  | 13,875  |             |      |      |
| Выделение мучной пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                  | 359,640 | т/год       |      |      |
|                                                                     |                  | 0       |             |      |      |

20,8125  
0 г/сек  
13875 мг/м<sup>3</sup>

**Выделение мучной пыли после очистки**

**12,9470 т/год**  
**0,7492 г/сек**  
**499,5 мг/м<sup>3</sup>**

### Размольное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

**АС-8**

**Источник 0008**

|                                                                     |                    |               |                          |                  |                  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------|------------------|------------------|
| Оборудование                                                        | ситовеечная машина | 3             | шт                       | 8                | г/м <sup>3</sup> |
|                                                                     | поточные весы      | 4             | шт                       | 4                | г/м <sup>3</sup> |
|                                                                     | шнек               | 3             | шт                       | 2                | г/м <sup>3</sup> |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                  | Г4-БФМ-60          | 98,93         | %                        |                  |                  |
| Расход воздуха                                                      |                    | 5,4           | тыс. м <sup>3</sup> /час |                  |                  |
|                                                                     |                    | 1,5           | м <sup>3</sup> /сек      |                  |                  |
| Время работы<br>аспирации                                           |                    | 4800          | ч/год                    |                  |                  |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                 |                    |               |                          | г/м <sup>3</sup> |                  |
|                                                                     |                    | 4,600         |                          |                  |                  |
| Выделение мучной пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                    | 119,232<br>0  | т/год                    |                  |                  |
|                                                                     |                    | 6,90000       | г/сек                    |                  |                  |
|                                                                     |                    | 4600          | мг/м <sup>3</sup>        |                  |                  |
| <b>Выделение мучной пыли после очистки</b>                          |                    | <b>1,2758</b> | <b>т/год</b>             |                  |                  |
|                                                                     |                    | <b>0,0738</b> | <b>г/сек</b>             |                  |                  |
|                                                                     |                    | <b>49,2</b>   | <b>мг/м<sup>3</sup></b>  |                  |                  |

### Выбойное отделение

*Инструкция №9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП на предприятиях по хранению и переработке зерна Министерства хлебопродуктов СССР*

**АС-9**

**Источник 0009**

|                                                                     |                       |               |              |     |      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----|------|
| Оборудование                                                        | весовыбойные аппараты | 1             | шт           | 4   | г/м3 |
|                                                                     | шнек                  | 1             | шт           | 2   | г/м3 |
|                                                                     | головка нории         | 1             | шт           | 1,3 | г/м3 |
|                                                                     | башмак нории          | 1             | шт           | 8   | г/м3 |
|                                                                     | рассев                | 1             | шт           | 60  | г/м3 |
| Степень очистки<br>фильтр рукавный                                  | Г4-БФМ-60             | 97,67         | %            |     |      |
| Расход воздуха                                                      |                       | 5,4           | тыс. м3/час  |     |      |
|                                                                     |                       | 1,5           | м3/сек       |     |      |
| Время работы<br>аспирации                                           |                       | 4800          | ч/год        |     |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                 |                       |               | г/м3         |     |      |
|                                                                     |                       | 15,060        |              |     |      |
| Выделение мучной пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |                       | 390,355       | т/год        |     |      |
|                                                                     |                       | 2             |              |     |      |
|                                                                     |                       | 22,5900       | г/сек        |     |      |
|                                                                     |                       | 0             |              |     |      |
|                                                                     |                       | 15060         | мг/м3        |     |      |
| <b>Выделение мучной пыли после очистки</b>                          |                       | <b>9,0953</b> | <b>т/год</b> |     |      |
|                                                                     |                       | <b>0,5263</b> | <b>г/сек</b> |     |      |
|                                                                     |                       | <b>350,9</b>  | <b>мг/м3</b> |     |      |

**Источник 0010****Котельная №1**

|                                |                  |            |
|--------------------------------|------------------|------------|
| <b>Котел</b>                   | <b>2</b>         | <b>шт.</b> |
| Вид топлива                    | газ Бухара -Урал |            |
| Общий расход топлива           | 68,00            | тыс.м3/год |
| Расход за самый холодный месяц | 12,14            | тыс.м3/мес |
| Рабочих дней                   | 210              | дн/год     |
| Дней в самом холодном месяце   | 31               | день       |
| Среднее время работы в день    | 24               | часов      |
| Потери теплоты q4              | 0                | %          |
| Выход оксида углерода          | 8,3275           | кг/т       |
| Потери теплоты q3              | 0,5              | %          |
| Доля потери теплоты R          | 0,5              |            |

|                                   |       |        |
|-----------------------------------|-------|--------|
| Низшая теплота сгорания           | 33,31 | МДж/кг |
| Количество NO <sub>2</sub> на ГДж | 0,055 | кг/ГДж |
| Степень снижения выброса          | 0     |        |

|                                            |               |              |
|--------------------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Макс.-разовый выброс диоксида азота</b> | <b>0,0083</b> | <b>г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс диоксида азота</b>       | <b>0,1246</b> | <b>т/год</b> |

|                                             |               |              |
|---------------------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Макс.-разовый выброс оксида углерода</b> | <b>0,0377</b> | <b>г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода</b>       | <b>0,5663</b> | <b>т/год</b> |

**Источник 0011. Исключен. Котел не используется.**

### **Зерносушилка**

**Источник 0012**

*Расчет производился согласно приложения к приказу № 204 от 05.08.2011  
"Об утверждении Методических указаний расчета выбросов вредных  
веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности"*

|                                 |       |       |
|---------------------------------|-------|-------|
| Производительность зерносушилки | 36    | т/час |
| Засорённость зерна              | 1,2   | %     |
| Время работы зерносушилки       | 900,0 | ч/год |

|                                                                              |              |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Марка циклона                                                                | <b>ЦОЛ-3</b> |              |
| Степень очистки                                                              | <b>90</b>    | <b>%</b>     |
| Количество пыли отходящей от зерносушилки: $M = \Pi \cdot w \cdot t / 10000$ |              |              |
| Выделение зерновой пыли                                                      | <b>1,200</b> | <b>г/сек</b> |
|                                                                              | <b>3,888</b> | <b>т/год</b> |

**Выбросы с очисткой:**

|                                     |              |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Макс.-разовый выброс пыли</b>    | <b>0,120</b> | <b>г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс зерновой пыли</b> | <b>0,389</b> | <b>т/год</b> |

### **Зерносушилка**

**Источник 0013**

|                                   |                          |            |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|
| Вид топлива                       | <b>Газ (Бухара-Урал)</b> |            |
| Зольность                         | 0                        | %          |
| Расход топлива                    | 325                      | тыс.м3/год |
| Коэффициент X                     | 0                        |            |
| Эффект золоулавливания            | 0                        | %          |
| Время работы                      | 900,0                    | ч/год      |
| Потери теплоты q <sub>4</sub>     | 0                        | %          |
| Выход оксида углерода             | 8,3275                   | кг/т       |
| Потери теплоты q <sub>3</sub>     | 0,5                      | %          |
| Доля потери теплоты R             | 0,5                      |            |
| Низшая теплота сгорания           | 33,31                    | МДж/кг     |
| Количество NO <sub>2</sub> на ГДж | 0,08                     | кг/ГДж     |

Содержание S в топливе

0 %

|                                             |                |              |
|---------------------------------------------|----------------|--------------|
| <i>Макс.-разовый выброс диоксида азота</i>  | <i>0,26730</i> | <i>г/сек</i> |
| <i>Валовый выброс диоксида азота</i>        | <i>0,86606</i> | <i>т/год</i> |
| <i>Макс.-разовый выброс оксида углерода</i> | <i>0,83531</i> | <i>г/сек</i> |
| <i>Валовый выброс оксида углерода</i>       | <i>2,7064</i>  | <i>т/год</i> |

**источник 6001****Завальная яма 1**

ГАК "Астык" МЭИБ РК №4-3-72/834 от 29 апреля 1994 г.

|                                                                    |               |   |    | <i>удельное выделение</i> |       |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---|----|---------------------------|-------|
| Оборудование                                                       | завальная яма | 1 | шт | 1,3                       | г/м3  |
|                                                                    | башмак нории  | 1 | шт | 2                         | г/м3  |
|                                                                    | головка нории | 1 | шт | 1,2                       | г/м3  |
| Время работы аспирации                                             |               |   |    | 1440                      | ч/год |
| Конц. пыли в воздухе, поступ. в пылеуловитель                      |               |   |    | 1,500                     | г/м3  |
| Выделение зерновой пыли от технического оборудования (без очистки) |               |   |    | 2,16                      | т/год |
|                                                                    |               |   |    | 0,42                      | г/сек |

**источник 6002****Весовая**

ГАК "Астык" МЭИБ РК №4-3-72/834 от 29 апреля 1994 г.

|                        |                     |   |    | <i>удельное выделение</i> |       |
|------------------------|---------------------|---|----|---------------------------|-------|
| Оборудование           | весы автоматические | 1 | шт | 1,2                       | г/м3  |
| Время работы аспирации |                     |   |    | 1440                      | ч/год |

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель | г/м3<br>1,200 |
|-----------------------------------------------------|---------------|

|                                                                       |                          |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Выделение зерновой пыли от технического<br>оборудования (без очистки) | 1,73 т/год<br>0,33 г/сек |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|

**источник 6003****Завальная яма 2**

ГАК "Астык" МЭИБ РК №4-3-72/834 от 29 апреля 1994 г.

|                                                                       |               |      |                     |                           |      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------------|---------------------------|------|
|                                                                       |               |      |                     | <i>удельное выделение</i> |      |
|                                                                       | завальная яма | 1    | шт                  | 1,3                       | г/м3 |
| Оборудование                                                          | башмак нории  | 1    | шт                  | 2                         | г/м3 |
|                                                                       | головка нории | 1    | шт                  | 1,2                       | г/м3 |
| Время работы<br>аспирации                                             |               | 1440 | ч/год               |                           |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель                   |               |      |                     | г/м3<br>1,500             |      |
| Выделение зерновой пыли от технического<br>оборудования (без очистки) |               | 2,16 | т/год<br>0,42 г/сек |                           |      |

**источник 6004****Завальная яма 3**

ГАК "Астык" МЭИБ РК №4-3-72/834 от 29 апреля 1994 г.

|                                                     |               |      |       |                           |      |
|-----------------------------------------------------|---------------|------|-------|---------------------------|------|
|                                                     |               |      |       | <i>удельное выделение</i> |      |
|                                                     | завальная яма | 1    | шт    | 1,3                       | г/м3 |
| Оборудование                                        | башмак нории  | 1    | шт    | 2                         | г/м3 |
|                                                     | головка нории | 1    | шт    | 1,2                       | г/м3 |
| Время работы<br>аспирации                           |               | 1440 | ч/год |                           |      |
| Конц. пыли в<br>воздухе, поступ. в<br>пылеуловитель |               |      |       | г/м3<br>1,500             |      |
| Выделение зерновой пыли от технического             |               | 2,16 | т/год |                           |      |

оборудования (без очистки) 0,42 г/сек

**Источник 6005**

### Силос для хранения зерна 1

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                 | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 12000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800  | ч/год |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,01 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |      |

|       |     |
|-------|-----|
| т/год | 1,2 |
| г/сек | 1,2 |

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005 |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1   |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2   |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100   |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 12000 |
| Время работы, часов                                | 4800  |
| Максимальный выброс, г/с:                          |       |

|               |          |
|---------------|----------|
| пыль зерновая | 0,000004 |
|---------------|----------|

Валовый выброс, т/год:

|               |          |
|---------------|----------|
| пыль зерновая | 0,000002 |
|---------------|----------|

**Источник 6006**

### Силос для хранения зерна 2

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                 | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 12000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800  | ч/год |



|                                                     |               |          |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        |               | 0,01     |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  |               | 0,03     |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |               |          |
|                                                     | т/год         | 1,2      |
|                                                     | г/сек         | 1,2      |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   |               | 0,005    |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) |               | 0,01     |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) |               | 0,6      |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               |               | 0,1      |
| k9, поправочный коэффициент                         |               | 0,2      |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     |               | 0,6      |
| n, эффективность пылеподавления                     |               | 0        |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        |               | 100      |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  |               | 12000    |
| Время работы, часов                                 |               | 4800     |
| Максимальный выброс, г/с:                           |               |          |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000004 |
| Валовый выброс, т/год:                              |               |          |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000002 |

**Источник 6007**

### **Силос для хранения зерна 3**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                 | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 12000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800  | ч/год |

|                                                     |       |       |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        |       | 0,01  |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  |       | 0,03  |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |       |       |
|                                                     | т/год | 1,2   |
|                                                     | г/сек | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   |       | 0,005 |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) |       | 0,01  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) |       | 0,6   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               |       | 0,1   |
| k9, поправочный коэффициент                         |       | 0,2   |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     |       | 0,6   |
| n, эффективность пылеподавления                     |       | 0     |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100   |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 12000 |
| Время работы, часов                                | 4800  |
| Максимальный выброс, г/с:                          |       |

пыль зерновая 0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль зерновая 0,000002

**Источник 6008**

#### **Силос для хранения зерна 4**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                 | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 12000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800  | ч/год |

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,01

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,03

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

т/год 1,2

г/сек 1,2

k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 0,005

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,01

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,6

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 0,1

k9, поправочный коэффициент 0,2

B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) 0,6

n, эффективность пылеподавления 0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час 100

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн 12000

Время работы, часов 4800

Максимальный выброс, г/с:

пыль зерновая 0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль зерновая 0,000002

**Источник 6009**

#### **Силос для хранения зерна 5**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                 | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 12000 | т/год |

|                                                     |               |          |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------|
| Время статического хранения зерна                   | 4800          | ч/год    |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01          |          |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03          |          |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |               |          |
|                                                     | т/год         | 1,2      |
|                                                     | г/сек         | 1,2      |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005         |          |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01          |          |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6           |          |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1           |          |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2           |          |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6           |          |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0             |          |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 100           |          |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 12000         |          |
| Время работы, часов                                 | 4800          |          |
| Максимальный выброс, г/с:                           |               |          |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000004 |
| Валовый выброс, т/год:                              |               |          |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000002 |

**Источник 6010**

### **Силос для хранения зерна 6**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                     |       |       |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                      | 3000  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год      | 12000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                        | 12000 | т/год |
| Время статического хранения зерна                   | 4800  | ч/год |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01  |       |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03  |       |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |       |       |
|                                                     | т/год | 1,2   |
|                                                     | г/сек | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005 |       |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01  |       |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6   |       |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1   |       |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2   |       |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |       |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |       |

|                                                    |               |          |
|----------------------------------------------------|---------------|----------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       |               | 100      |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн |               | 12000    |
| Время работы, часов                                |               | 4800     |
| Максимальный выброс, г/с:                          |               |          |
|                                                    | пыль зерновая | 0,000004 |
| Валовый выброс, т/год:                             |               |          |
|                                                    | пыль зерновая | 0,000002 |

**Источник 6011**

### **Силос для хранения зерна 7**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|
| Емкость силоса                                 | 500  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 2000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 2000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800 | ч/год |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01      |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03      |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |           |
|                                                     | т/год 1,2 |
|                                                     | г/сек 1,2 |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005     |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01      |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6       |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1       |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2       |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6       |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0         |

|                                                    |               |           |
|----------------------------------------------------|---------------|-----------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       |               | 100       |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн |               | 2000      |
| Время работы, часов                                |               | 4800      |
| Максимальный выброс, г/с:                          |               |           |
|                                                    | пыль зерновая | 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                             |               |           |
|                                                    | пыль зерновая | 0,0000003 |

**Источник 6013**

### **Силос для хранения зерна 8**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                     |               |           |
|-----------------------------------------------------|---------------|-----------|
| Емкость силоса                                      | 500           | тонн      |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год      | 2000          | т/год     |
| Масса ввозимого зерна за год                        | 2000          | т/год     |
| Время статического хранения зерна                   | 4800          | ч/год     |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01          |           |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03          |           |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |               |           |
|                                                     | т/год         | 1,2       |
|                                                     | г/сек         | 1,2       |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005         |           |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01          |           |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6           |           |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1           |           |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2           |           |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6           |           |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0             |           |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 100           |           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 2000          |           |
| Время работы, часов                                 | 4800          |           |
| Максимальный выброс, г/с:                           |               |           |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                              |               |           |
|                                                     | пыль зерновая | 0,0000003 |

**Источник 6014**

### **Силос для хранения зерна 9**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                     |       |       |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                      | 500   | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год      | 2000  | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                        | 2000  | т/год |
| Время статического хранения зерна                   | 4800  | ч/год |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01  |       |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03  |       |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |       |       |
|                                                     | т/год | 1,2   |
|                                                     | г/сек | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005 |       |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01  |       |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6   |       |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)           | 0,1 |
| k9, поправочный коэффициент                     | 0,2 |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) | 0,6 |
| n, эффективность пылеподавления                 | 0   |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100  |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 2000 |
| Время работы, часов                                | 4800 |
| Максимальный выброс, г/с:                          |      |

пыль зерновая 0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль зерновая 0,0000003

**Источник 6015**

### **Силос для хранения зерна 10**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|
| Емкость силоса                                 | 500  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 2000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 2000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800 | ч/год |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,01 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |      |

т/год 1,2

г/сек 1,2

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005 |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1   |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2   |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100  |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 2000 |
| Время работы, часов                                | 4800 |
| Максимальный выброс, г/с:                          |      |

пыль зерновая 0,000004

Валовый выброс, т/год:

пыль зерновая 0,0000003

**Источник 6016**

### Силос для хранения зерна 11

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

|                                                |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|
| Емкость силоса                                 | 500  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 2000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 2000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800 | ч/год |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,01 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |      |

т/год 1,2

г/сек 1,2

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005 |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1   |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2   |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100  |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 2000 |
| Время работы, часов                                | 4800 |
| Максимальный выброс, г/с:                          |      |

пыль зерновая 0,0000004

Валовый выброс, т/год:

пыль зерновая 0,0000003

**Источник 6017**

### Силос для хранения зерна 12

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

|                                                |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|
| Емкость силоса                                 | 500  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 2000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 2000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800 | ч/год |

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,01 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |      |

т/год 1,2

г/сек 1,2

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) | 0,005 |
|---------------------------------------------------|-------|

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01                    |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6                     |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1                     |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2                     |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6                     |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0                       |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 100                     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 2000                    |
| Время работы, часов                                 | 4800                    |
| Максимальный выброс, г/с:                           |                         |
|                                                     | пыль зерновая 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                              |                         |
|                                                     | пыль зерновая 0,0000003 |

**Источник 6018**

### **Силос для хранения зерна 13**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|
| Емкость силоса                                 | 500  | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год | 2000 | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                   | 2000 | т/год |
| Время статического хранения зерна              | 4800 | ч/год |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01      |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03      |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |           |
|                                                     | т/год 1,2 |
|                                                     | г/сек 1,2 |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005     |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01      |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6       |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1       |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2       |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6       |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0         |

|                                                    |                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 100                     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 2000                    |
| Время работы, часов                                | 4800                    |
| Максимальный выброс, г/с:                          |                         |
|                                                    | пыль зерновая 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                             |                         |
|                                                    | пыль зерновая 0,0000003 |



**Источник 6019****Силос для хранения зерна 14**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                     |               |           |
|-----------------------------------------------------|---------------|-----------|
| Емкость силоса                                      | 500           | тонн      |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год      | 2000          | т/год     |
| Масса ввозимого зерна за год                        | 2000          | т/год     |
| Время статического хранения зерна                   | 4800          | ч/год     |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01          |           |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03          |           |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      |               |           |
|                                                     | т/год         | 1,2       |
|                                                     | г/сек         | 1,2       |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 0,005         |           |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01          |           |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6           |           |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1           |           |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2           |           |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6           |           |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0             |           |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 100           |           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 2000          |           |
| Время работы, часов                                 | 4800          |           |
| Максимальный выброс, г/с:                           |               |           |
|                                                     | пыль зерновая | 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                              |               |           |
|                                                     | пыль зерновая | 0,0000003 |

**Источник 6020****Силос для хранения зерна 15**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

|                                                    |       |       |
|----------------------------------------------------|-------|-------|
| Емкость силоса                                     | 500   | тонн  |
| Масса сгружаемого (используемого) зерна за год     | 2000  | т/год |
| Масса ввозимого зерна за год                       | 2000  | т/год |
| Время статического хранения зерна                  | 4800  | ч/год |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)       | 0,01  |       |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) | 0,03  |       |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)     |       |       |
|                                                    | т/год | 1,2   |
|                                                    | г/сек | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)  | 0,005 |       |

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01                    |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6                     |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 0,1                     |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2                     |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6                     |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0                       |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 100                     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн  | 2000                    |
| Время работы, часов                                 | 4800                    |
| Максимальный выброс, г/с:                           |                         |
|                                                     | пыль зерновая 0,000004  |
| Валовый выброс, т/год:                              |                         |
|                                                     | пыль зерновая 0,0000003 |

### ***Источник 6012***

#### **Сварочные работы**

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Марка электродов :      | MP-3        |
| Расход электродов       | 70 кг/год   |
|                         | 1,17 кг/час |
| Степень очистки воздуха | 0           |
| Время работы            | 1 ч/день    |
| Количество рабочих дней | 60 дн/год   |
| Годовой фонд времени    | 60 ч/год    |

#### Удельное выделение :

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| железа оксид              | 9,77 г/кг  |
| марганец и его соединения | 1,73 г/кг  |
| фториды газообразные      | 0,400 г/кг |

|                           | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
|---------------------------|------------|--------------|
| железа оксид              | 0,00318    | 0,00068      |
| марганец и его соединения | 0,00056    | 0,00012      |
| фториды газообразные      | 0,00013    | 0,00003      |

**Площадка №2****Источник 0001****Котельная №1**

| <b>Котел</b>                                | <b>1</b>         | <b>шт.</b>   |
|---------------------------------------------|------------------|--------------|
| Вид топлива                                 | газ Бухара -Урал |              |
| Общий расход топлива                        | 34,00            | тыс.м3/год   |
| Расход за самый холодный месяц              | 6,07             | тыс.м3/мес   |
| Рабочих дней                                | 210              | дн/год       |
| Дней в самом холодном месяце                | 31               | день         |
| Среднее время работы в день                 | 24               | часов        |
| Потери теплоты q <sub>4</sub>               | 0                | %            |
| Выход оксида углерода                       | 8,3275           | кг/т         |
| Потери теплоты q <sub>3</sub>               | 0,5              | %            |
| Доля потери теплоты R                       | 0,5              |              |
| Низшая теплота сгорания                     | 33,31            | МДж/кг       |
| Количество NO <sub>2</sub> на ГДж           | 0,055            | кг/ГДж       |
| Степень снижения выброса                    | 0                |              |
| <b>Макс.-разовый выброс диоксида азота</b>  | <b>0,0042</b>    | <b>г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс диоксида азота</b>        | <b>0,0623</b>    | <b>т/год</b> |
| <b>Макс.-разовый выброс оксида углерода</b> | <b>0,0189</b>    | <b>г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода</b>       | <b>0,2831</b>    | <b>т/год</b> |

**Источник 0002****Котельная №2 (котел 1)****Источник 0002 Исключен. Котел не используется.****Источник 0003****Котельная №2 (котел 2)****Источник 0003. Исключен. Котел не используется.****Источник 6001****Сварочные работы**

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| Марка электродов :          | MP-3 |        |
| Расход электродов           | 30   | кг/год |
|                             | 0,50 | кг/час |
| Степень очистки воздуха     | 0    |        |
| Время работы                | 1    | ч/день |
| Количество рабочих дней     | 60   | дн/год |
| Годовой фонд времени        | 60   | ч/год  |
| <u>Удельное выделение :</u> |      |        |
| железа оксид                | 9,77 | г/кг   |
| марганец и его соединения   | 1,73 | г/кг   |

фториды газообразные

0,400 г/кг

|                           | <i>г/с</i> | <i>м/год</i> |
|---------------------------|------------|--------------|
| железа оксид              | 0,00136    | 0,00029      |
| марганец и его соединения | 0,00024    | 0,00005      |
| фториды газообразные      | 0,00006    | 0,00001      |

**Приложение 5. Бланк инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ТОО «Атамекен Дос»



К.Т. Ескаиров  
2025 г.

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

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Костанай, пл.1 Карбышева 38

| Наименование<br>производства, номер<br>цеха, участка и т.п. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атмос-<br>феры | Номер<br>источника<br>выделения | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наимено-<br>вание<br>выпускае-<br>мой<br>продукции | Время<br>работы<br>источника<br>выделения,<br>час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Код вредного<br>вещества<br>(ОНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняю-<br>щего<br>вещества,<br>отходящего от<br>источника<br>выделения,<br>т/год |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                                    | в<br>сутки                                        | за<br>год |                                           |                                                                      |                                                                                                    |
| А                                                           | 1                                                             | 2                               | 3                                                                 | 4                                                  | 5                                                 | 6         | 7                                         | 8                                                                    | 9                                                                                                  |

| Площадка 1                         |      |         |                     |  |  |  |                                                   |            |         |
|------------------------------------|------|---------|---------------------|--|--|--|---------------------------------------------------|------------|---------|
| (001) Основное, Цех 01, Участок 01 | 0001 | 0001 01 | АС-1                |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 0,458   |
|                                    | 0002 | 0002 01 | АС-2                |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 0,9862  |
|                                    | 0003 | 0003 01 | АС-3                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 4,5215  |
|                                    | 0004 | 0004 01 | АС-4                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 0,2371  |
|                                    | 0005 | 0005 01 | АС-5                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 1,3615  |
|                                    | 0006 | 0006 01 | АС-6                |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 1,0785  |
|                                    | 0007 | 0007 01 | АС-7                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 12,947  |
|                                    | 0008 | 0008 01 | АС-8                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 1,2758  |
|                                    | 0009 | 0009 01 | АС-9                |  |  |  | Пыль мучная (491)                                 | 3721 (491) | 9,0953  |
|                                    | 0010 | 0010 01 | котельная           |  |  |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0,1246  |
|                                    |      |         |                     |  |  |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0,5663  |
|                                    | 0012 | 0012 01 | зерносушилка, ЦОЛ-3 |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 0,389   |
|                                    | 0013 | 0013 01 | зерносушилка        |  |  |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0,86606 |
|                                    |      |         |                     |  |  |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 2,7064  |
|                                    | 6001 | 6001 01 | завальная яма 1     |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 2,16    |
|                                    | 6002 | 6002 01 | весовая             |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)          | 2937 (487) | 1,73    |
|                                    | 6003 | 6003 01 | завальная яма 2     |  |  |  | Пыль зерновая /по грибам хранения/                | 2937 (487) | 2,16    |

|      |         |                          |  |  |  |                                                                                                     |            |           |
|------|---------|--------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|      |         |                          |  |  |  | (487)                                                                                               |            |           |
| 6004 | 6004 01 | завальная яма 3          |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 2,16      |
| 6005 | 6005 01 | силос для<br>хр.зерна 1  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6006 | 6006 01 | силос для хр.<br>зерна 2 |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6007 | 6007 01 | силос для<br>хр.зерна 3  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6008 | 6008 01 | силос для хр.<br>зерна 4 |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6009 | 6009 01 | силос для<br>хр.зерна 5  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6010 | 6010 01 | силос для хр.<br>зерна 6 |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,000002  |
| 6011 | 6011 01 | силос для<br>хр.зерна 7  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                                                      | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6012 | 6012 01 | сварочные<br>работы      |  |  |  | Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) (274) | 0123 (274) | 0,00068   |
|      |         |                          |  |  |  | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на<br>марганца (IV) оксид)<br>(327)                    | 0143 (327) | 0,00012   |



|      |         |                           |  |  |  |                                                                           |            |           |
|------|---------|---------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|      |         |                           |  |  |  | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/<br>(617) | 0342 (617) | 0,000003  |
| 6013 | 6013 01 | силос для хр.<br>зерна 8  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6014 | 6014 01 | силос для хр.<br>зерна 9  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6015 | 6015 01 | силос для хр.<br>зерна 10 |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6016 | 6016 01 | силос для<br>хр.зерна 11  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6017 | 6017 01 | силос для<br>хр.зерна 12  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6018 | 6018 01 | силос для хр.<br>зерна 13 |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6019 | 6019 01 | силос для<br>хр.зерна 14  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |
| 6020 | 6020 01 | силос для<br>хр.зерна 15  |  |  |  | Пыль зерновая /по<br>грибам хранения/<br>(487)                            | 2937 (487) | 0,0000003 |

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Костанай, пл.1 Карбышева 38

| Номер источника загрязнения | Параметры источника загрязнения |                                  | Параметры газовойоздушной 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                                              | 7а                                       | 8                                                          | 9                |
| <b>Основное</b>             |                                 |                                  |                                                                   |                       |                |                                                |                                          |                                                            |                  |
| 0001                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 2937 (487)                                     | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0,0265                                                     | 0,458            |
| 0002                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 2937 (487)                                     | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0,0571                                                     | 0,9862           |
| 0003                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,2617                                                     | 4,5215           |
| 0004                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,0137                                                     | 0,2371           |
| 0005                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,0788                                                     | 1,3615           |
| 0006                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 2937 (487)                                     | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0,0624                                                     | 1,0785           |
| 0007                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,7492                                                     | 12,947           |
| 0008                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,0738                                                     | 1,2758           |
| 0009                        | 30                              | 0,4                              | 9                                                                 | 1,130976              |                | 3721 (491)                                     | Пыль мучная (491)                        | 0,5263                                                     | 9,0953           |
| 0010                        | 15                              | 0,5                              | 9                                                                 | 1,76715               |                | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   | 0,0083                                                     | 0,1246           |

|      |   |     |   |          |  |            |                                                    |          |           |
|------|---|-----|---|----------|--|------------|----------------------------------------------------|----------|-----------|
|      |   |     |   |          |  | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0377   | 0,5663    |
| 0012 | 6 | 0,1 | 9 | 0,070686 |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,12     | 0,389     |
| 0013 | 6 | 0,1 | 9 | 0,070686 |  | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)             | 0,2673   | 0,86606   |
|      |   |     |   |          |  | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) | 0,83531  | 2,7064    |
| 6001 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,42     | 2,16      |
| 6002 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,33     | 1,73      |
| 6003 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,42     | 2,16      |
| 6004 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,42     | 2,16      |
| 6005 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6006 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6007 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6008 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6009 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6010 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,000002  |
| 6011 | 2 |     |   |          |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)           | 0,000004 | 0,0000003 |

|      |   |  |  |  |  |            |                                                                                               |          |           |
|------|---|--|--|--|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 6012 | 2 |  |  |  |  | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) (274) | 0,00318  | 0,00068   |
|      |   |  |  |  |  | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                          | 0,00056  | 0,00012   |
|      |   |  |  |  |  | 0342 (617) | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                 | 0,00013  | 0,00003   |
| 6013 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6014 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6015 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6016 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6017 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6018 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6019 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |
| 6020 | 2 |  |  |  |  | 2937 (487) | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                      | 0,000004 | 0,0000003 |

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Костанай, пл.1 Карбышева 38

| 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                                 |
| <b>Основное</b>           |                                                       |                  |             |                                        |                                   |
| 0001 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 97,89            | 97,89       | 2937                                   | 100                               |
| 0002 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 97,67            | 97,67       | 2937                                   | 100                               |
| 0003 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 98,93            | 98,93       | 3721                                   | 100                               |
| 0004 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 99,93            | 99,93       | 3721                                   | 100                               |
| 0005 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 98,93            | 98,93       | 3721                                   | 100                               |
| 0006 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 97,2             | 97,2        | 2937                                   | 100                               |
| 0007 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 96,4             | 96,4        | 3721                                   | 100                               |
| 0008 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 98,93            | 98,93       | 3721                                   | 100                               |
| 0009 01                   | Г4-БФМ-60                                             | 97,67            | 97,67       | 3721                                   | 100                               |
| 0012 01                   | ЦОЛ-3                                                 | 90               | 90          | 2937                                   | 100                               |

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Костанай, пл.1 Карбышева 38

| Код<br>заг-<br>рязняю-<br>щего<br>вещест-<br>ва | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                          |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено в<br>атмосферу |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                                 |                                                                                         |                                                                                  | выбрасы-<br>вается<br>без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             | фактически             | из них<br>утилизировано |                                   |
| 1                                               | 2                                                                                       | 3                                                                                | 4                                    | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                 |
| Площадка:01                                     |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| В С Е Г О по площадке: 01                       |                                                                                         | 1896,2098047                                                                     | 12,474205                            | 1883,7356                  | 32,34974271                 | 1851,38585729          | 0                       | 44,8241047                        |
| в том числе:                                    |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| Т в е р д ы е:                                  |                                                                                         | 1891,9464147                                                                     | 8,2108147                            | 1883,7356                  | 32,34974271                 | 1851,38585729          | 0                       | 40,5607147                        |
| из них:                                         |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| 0123                                            | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00068                                                                          | 0,00068                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00068                           |
| 0143                                            | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,00012                                                                          | 0,00012                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00012                           |
| 2937                                            | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                                                | 134,2067147                                                                      | 8,2100147                            | 125,9967                   | 2,91153496                  | 123,08516504           | 0                       | 11,1217                           |
| 3721                                            | Пыль мучная (491)                                                                       | 1757,7389                                                                        |                                      | 1757,7389                  | 29,43820775                 | 1728,30069225          | 0                       | 29,4382                           |
| Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:          |                                                                                         | 4,26339                                                                          | 4,26339                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 4,26339                           |
| из них:                                         |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,99066                                                                          | 0,99066                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,99066                           |

|      |                                                                  |         |         |   |   |   |   |         |
|------|------------------------------------------------------------------|---------|---------|---|---|---|---|---------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)             | 3,2727  | 3,2727  | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,2727  |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617) | 0,00003 | 0,00003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00003 |

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

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Костанай, пл.2 Уральская 29

| Наименование<br>производства, номер<br>цеха, участка и т.п. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атмос-<br>феры | Номер<br>источника<br>выделения | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наимено-<br>вание<br>выпускае-<br>мой<br>продукции | Время<br>работы<br>источника<br>выделения,<br>час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                           | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняю-<br>щего<br>вещества,<br>отходящего от<br>источника<br>выделения,<br>т/год |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                                    | в<br>сутки                                        | за<br>год |                                                                                                     |                                                                      |                                                                                                    |
| А                                                           | 1                                                             | 2                               | 3                                                                 | 4                                                  | 5                                                 | 6         | 7                                                                                                   | 8                                                                    | 9                                                                                                  |
| Площадка 2                                                  |                                                               |                                 |                                                                   |                                                    |                                                   |           |                                                                                                     |                                                                      |                                                                                                    |
| (001) Основное, Цех<br>01, Участок 01                       | 0001                                                          | 0001 01                         | котельная                                                         |                                                    |                                                   |           | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                           | 0301 (4)                                                             | 0,0623                                                                                             |
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                                    |                                                   |           | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                             | 0337 (584)                                                           | 0,2831                                                                                             |
|                                                             | 6001                                                          | 6001 01                         | сварочные<br>работы                                               |                                                    |                                                   |           | Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) (274) | 0123 (274)                                                           | 0,00029                                                                                            |
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                                    |                                                   |           | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на<br>марганца (IV) оксид)<br>(327)                    | 0143 (327)                                                           | 0,00005                                                                                            |



|  |  |  |  |  |  |  |                                                                           |            |         |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
|  |  |  |  |  |  |  | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/<br>(617) | 0342 (617) | 0,00001 |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------|

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Костанай, пл.2 Уральская 29

| Номер источника загрязнения | Параметры источника загрязнения |                                  | Параметры газовой воздушной 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, м <sup>3</sup> /с | Температура, °С |                                                |                                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                           | 2                               | 3                                | 4                                                                   | 5                                  | 6               | 7                                              | 7а                                                                                      | 8                                                          | 9                |
| <b>Основное</b>             |                                 |                                  |                                                                     |                                    |                 |                                                |                                                                                         |                                                            |                  |
| 0001                        | 8                               | 0,325                            | 6                                                                   | 0,4977473                          | 11              | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,0042                                                     | 0,0623           |
|                             |                                 |                                  |                                                                     |                                    |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,0189                                                     | 0,2831           |
| 6001                        | 2                               |                                  |                                                                     |                                    |                 | 0123 (274)                                     | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00136                                                    | 0,00029          |
|                             |                                 |                                  |                                                                     |                                    |                 | 0143 (327)                                     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,00024                                                    | 0,00005          |

|  |  |  |  |  |  |            |                                                               |         |         |
|--|--|--|--|--|--|------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
|  |  |  |  |  |  | 0342 (617) | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00006 | 0,00001 |
|--|--|--|--|--|--|------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Костанай, пл.2 Уральская 29

| Номер<br>источника<br>выделения                   | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов,<br>% |                  | Код ЗВ,<br>по<br>которому<br>проис-<br>ходит<br>очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                   |                                                             | Проект-<br>ный      | Факти-<br>ческий |                                                         |                                         |
| 1                                                 | 2                                                           | 3                   | 4                | 5                                                       | 6                                       |
| <b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b> |                                                             |                     |                  |                                                         |                                         |

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Костанай, пл.2 Уральская 29

| Код<br>заг-<br>рязняю-<br>щего<br>вещест-<br>ва | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                    | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                          |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в атмосферу |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                                 |                                                                                         |                                                                                  | выбрасы-<br>вается<br>без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             | фактически             | из них<br>утилизировано |                                   |
| 1                                               | 2                                                                                       | 3                                                                                | 4                                    | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                 |
|                                                 |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| В С Е Г О по площадке:                          |                                                                                         | 0,34575                                                                          | 0,34575                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,34575                           |
| в том числе:                                    |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| Т в е р д ы е:                                  |                                                                                         | 0,00034                                                                          | 0,00034                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00034                           |
| из них:                                         |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| 0123                                            | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00029                                                                          | 0,00029                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00029                           |
| 0143                                            | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,00005                                                                          | 0,00005                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00005                           |
| Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:          |                                                                                         | 0,34541                                                                          | 0,34541                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,34541                           |
| из них:                                         |                                                                                         |                                                                                  |                                      |                            |                             |                        |                         |                                   |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,0623                                                                           | 0,0623                               | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,0623                            |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,2831                                                                           | 0,2831                               | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,2831                            |
| 0342                                            | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,00001                                                                          | 0,00001                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00001                           |

**Приложение 6. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».**

**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының Қостанай облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Омар Досжанов 43

**Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Костанайской  
области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Омар Досжанов 43

12.08.2025 №ЗТ-2025-02731017

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "НПК Экоресурс"

На №ЗТ-2025-02731017 от 11 августа 2025 года

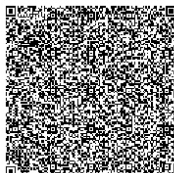
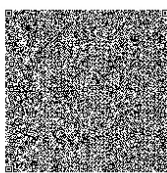
Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети. В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по данным метеорологической станции «Костанай» Костанайской области: 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 29,0 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 18,6 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 13, Северо-Восток - 9, Восток - 5, Юго-Восток - 12, Юг - 24, Юго-Запад - 17, Запад - 10, Северо-Запад - 10, Штиль – 10, 4. Средняя скорость ветра за год – 2,4 м/с, 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 153, 6. Количество дней с осадками в виде дождя – 85, 7. Продолжительность осадков в виде дождя, часов – 198, 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921> Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation): - в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город); - осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км; - ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

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

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

Директор филиала

**АХМЕТОВ АДЕЛЬ СЕРИКОВИЧ**



Исполнитель

**БАКУШ НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА**

тел.: 7052586433

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

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

---

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

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



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

11.08.2025

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, улица Карбышева, 38**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «НПК Экоресурс»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Атамекен Дос»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь                 | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                                            |        |        |        |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                         | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U <sup>1</sup> ) м/сек |        |        |        |
|             |                         |                                     | север                                      | восток | юг     | запад  |
| №4,3        | Взвешанные частицы PM10 | 0.0002                              | 0.0032                                     | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |
|             | Азота диоксид           | 0.1816                              | 0.1481                                     | 0.1424 | 0.1581 | 0.1718 |
|             | Взвеш.в-ва              | 0.0002                              | 0.0032                                     | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |
|             | Диоксид серы            | 0.1995                              | 0.3765                                     | 0.3853 | 0.224  | 0.965  |
|             | Углерода оксид          | 1.4975                              | 1.0851                                     | 1.0437 | 1.2352 | 1.1337 |
|             | Азота оксид             | 0.1045                              | 0.0634                                     | 0.0523 | 0.0733 | 0.0722 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

11.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **городской акимат Костанай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «НПК Экоресурс»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Атамекен Дос»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

## Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь                 | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                                            |        |        |        |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                         | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U <sup>+</sup> ) м/сек |        |        |        |
|             |                         |                                     | север                                      | восток | юг     | запад  |
| №4,2,3      | Взвешанные частицы PM10 | 0.0958                              | 0.0734                                     | 0.0628 | 0.0747 | 0.0665 |
|             | Азота диоксид           | 0.1325                              | 0.1042                                     | 0.1004 | 0.1129 | 0.122  |
|             | Взвеш.в-ва              | 0.0958                              | 0.0734                                     | 0.0628 | 0.0747 | 0.0665 |
|             | Диоксид серы            | 0.1416                              | 0.4014                                     | 0.6334 | 0.2843 | 0.7489 |
|             | Углерода оксид          | 1.3752                              | 0.9403                                     | 0.8636 | 0.9976 | 0.9415 |
|             | Азота оксид             | 0.1065                              | 0.0538                                     | 0.0514 | 0.0628 | 0.0683 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 7. План мероприятий в период НМУ

МЕРОПРИЯТИЯ

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
в периоды НМУ на 2025 год

Костанай, Атамекен Дос пл.1 Карбышева 38

| График<br>работы<br>источник<br>а | Цех,<br>участок,<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприяти<br>я в период<br>НМУ) | Мероприятия на<br>период<br>неблагоприятных<br>метеорологически<br>х условий | Вещества,<br>по которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов                              | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов |                                                                                                           |                                                    |                                                                                                        |                                  |                   |                |                 |                                                 |                                             |                                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                   |                                                                                    |                                                                              |                                                                                              | Координаты на карте-<br>схеме                                      |                                                                                                           |                                                    | Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника<br>и характеристика выбросов после их сокращения |                                  |                   |                |                 |                                                 |                                             | Степень эффективности<br>мероприятий, % |
|                                   |                                                                                    |                                                                              |                                                                                              | Номер на карте-схеме<br>объекта (города)                           | точечного<br>источника<br>,<br>центра<br>группы<br>источ-<br>ников<br>или<br>одного<br>конца<br>линейного | второго<br>конца<br>линейног<br>о<br>источник<br>а | высота, м                                                                                              | диаметр источника<br>выбросов, м | скорость<br>, м/с | объем,<br>м3/с | температура, °C | мощность выбросов без учета<br>мероприятий, г/с | мощность выбросов после<br>мероприятий, г/с |                                         |
|                                   |                                                                                    |                                                                              |                                                                                              |                                                                    | источника                                                                                                 |                                                    |                                                                                                        |                                  |                   |                |                 |                                                 |                                             |                                         |
| 1                                 | 2                                                                                  | 3                                                                            | 4                                                                                            | 5                                                                  | 6                                                                                                         | 7                                                  | 8                                                                                                      | 9                                | 10                | 11             | 12              | 13                                              | 14                                          | 15                                      |
| д/год<br>ч/сут                    | Цех 01,<br>Участок 01<br>(1)                                                       | Организационно-<br>технические<br>мероприятия                                | Железо (II,<br>III) оксиды<br>(в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо<br>триоксид,<br>Железа | 6012                                                               | 783,88<br>/713,78                                                                                         | 1/1                                                | 2                                                                                                      |                                  | 1,5               |                |                 | 0,00318                                         | 0,002544                                    | 20                                      |

|                |                                        |                                                                      |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |          |    |
|----------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|---------|----------|----|
|                |                                        | оксид) (274)                                                         |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |          |    |
|                |                                        | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) |      |                   |     |    |     |     |                       |  | 0,00056 | 0,000448 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                               | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0083  | 0,00664  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                               | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,2673  | 0,21384  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                    | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0377  | 0,03016  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                    | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,83531 | 0,668248 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)        | 6012 | 783,88<br>/713,78 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,00013 | 0,000104 | 20 |

|                |                                        |                                          |      |                   |     |    |     |     |                       |  |        |         |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|--------|---------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0001 | 812,34<br>/693,87 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0265 | 0,0212  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0002 | 806,64<br>/694,68 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0571 | 0,04568 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0006 | 791,16<br>/690,61 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0624 | 0,04992 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0012 | 829,44<br>/702,01 |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,12   | 0,096   | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6001 | 844,37<br>/692,82 | 2/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42   | 0,336   | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6002 | 845,33<br>/686,54 | 3/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,33   | 0,264   | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6003 | 846,43<br>/681,18 | 2/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42   | 0,336   | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6004 | 784,65<br>/707,72 | 3/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42   | 0,336   | 20 |

|                |                                        |                                          |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |               |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----|---|--|-----|--|--|--------------|---------------|----|
|                |                                        | (487)                                    |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |               |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6005 | 838,41<br>/717,09 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6006 | 821,95<br>/716,36 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6007 | 802,16<br>/715,86 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6008 | 802,7<br>/734,7   | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6009 | 822,52<br>/735,01 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6010 | 836,62<br>/735,74 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6011 | 838,81<br>/747,63 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |



|                |                                        |                                          |      |                   |           |   |  |     |  |  |              |               |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----------|---|--|-----|--|--|--------------|---------------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6013 | 828,68<br>/748,11 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6014 | 813,56<br>/753,74 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6015 | 806,23<br>/755,37 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6016 | 797,78<br>/754,99 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6017 | 795,35<br>/745,88 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6018 | 806,44<br>/747,02 | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6019 | 815,6<br>/746,01  | 1/1       | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6020 | 822,56<br>/746,94 | 2,57 /1,8 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000003<br>2 | 20 |

|                |                                        |                                                                                         |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |          |    |
|----------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|---------|----------|----|
|                |                                        | (487)                                                                                   |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |          |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0003 | 797,68<br>/692,24 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,2617  | 0,20936  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0004 | 818,04<br>/692,24 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0137  | 0,01096  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0005 | 806,64<br>/684,91 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0788  | 0,06304  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0007 | 799,31<br>/684,91 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,7492  | 0,59936  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0008 | 816,41<br>/686,54 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0738  | 0,05904  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0009 | 793,6<br>/696,31  |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,5263  | 0,42104  | 20 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 6012 | 783,88<br>/713,78 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,00318 | 0,002226 | 30 |
|                |                                        | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    |      |                   |     |    |     |     |                       |  | 0,00056 | 0,000392 | 30 |

|                |                                        |                                                               |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |          |    |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|---------|----------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                        | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0083  | 0,00581  | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                        | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,2673  | 0,18711  | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)             | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0377  | 0,02639  | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)             | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,83531 | 0,584717 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 6012 | 783,88<br>/713,78 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,00013 | 0,000091 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                      | 0001 | 812,34<br>/693,87 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0265  | 0,01855  | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)                      | 0002 | 806,64<br>/694,68 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0571  | 0,03997  | 30 |

|                |                                        |                                          |      |                   |     |    |     |     |                       |  |          |           |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|----------|-----------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0006 | 791,16<br>/690,61 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0624   | 0,04368   | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0012 | 829,44<br>/702,01 |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,12     | 0,084     | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6001 | 844,37<br>/692,82 | 2/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42     | 0,294     | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6002 | 845,33<br>/686,54 | 3/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,33     | 0,231     | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6003 | 846,43<br>/681,18 | 2/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42     | 0,294     | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6004 | 784,65<br>/707,72 | 3/2 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,42     | 0,294     | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6005 | 838,41<br>/717,09 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6006 | 821,95<br>/716,36 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |

|                |                                        |                                          |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |               |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----|---|--|-----|--|--|--------------|---------------|----|
|                |                                        | (487)                                    |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |               |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6007 | 802,16<br>/715,86 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6008 | 802,7<br>/734,7   | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6009 | 822,52<br>/735,01 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6010 | 836,62<br>/735,74 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6011 | 838,81<br>/747,63 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6013 | 828,68<br>/748,11 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6014 | 813,56<br>/753,74 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002<br>8 | 30 |

|                |                                        |                                          |      |                   |           |    |     |     |                       |  |          |           |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----------|----|-----|-----|-----------------------|--|----------|-----------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6015 | 806,23<br>/755,37 | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6016 | 797,78<br>/754,99 | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6017 | 795,35<br>/745,88 | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6018 | 806,44<br>/747,02 | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6019 | 815,6<br>/746,01  | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6020 | 822,56<br>/746,94 | 2,57 /1,8 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,000004 | 0,0000028 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0003 | 797,68<br>/692,24 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,2617   | 0,18319   | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0004 | 818,04<br>/692,24 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0137   | 0,00959   | 30 |

|                |                                        |                                                                                         |      |                   |     |    |     |     |                       |  |         |         |    |
|----------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------|--|---------|---------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0005 | 806,64<br>/684,91 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0788  | 0,05516 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0007 | 799,31<br>/684,91 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,7492  | 0,52444 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0008 | 816,41<br>/686,54 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,0738  | 0,05166 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                                                                       | 0009 | 793,6<br>/696,31  |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,130976 |  | 0,5263  | 0,36841 | 30 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 6012 | 783,88<br>/713,78 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                       |  | 0,00318 | 0,00159 | 50 |
|                |                                        | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    |      |                   |     |    |     |     |                       |  | 0,00056 | 0,00028 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0083  | 0,00415 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,070686 |  | 0,2673  | 0,13365 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Углерод оксид (Окись                                                                    | 0010 | 770,8<br>/620,56  |     | 15 | 0,5 | 9   | 1,76715<br>/1,76715   |  | 0,0377  | 0,01885 | 50 |

|                |                                               |                                                                                  |      |                   |     |    |     |     |                           |  |         |          |    |
|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|---------------------------|--|---------|----------|----|
|                |                                               | углерода,<br>Угарный<br>газ) (584)                                               |      |                   |     |    |     |     |                           |  |         |          |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Углерод<br>оксид<br>(Окись<br>углерода,<br>Угарный<br>газ) (584)                 | 0013 | 829,44<br>/695,5  |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,07068<br>6 |  | 0,83531 | 0,417655 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Фтористые<br>газообразны<br>е<br>соединения<br>/в пересчете<br>на фтор/<br>(617) | 6012 | 783,88<br>/713,78 | 1/1 | 2  |     | 1,5 |                           |  | 0,00013 | 0,000065 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Пыль<br>зерновая /по<br>грибам<br>хранения/<br>(487)                             | 0001 | 812,34<br>/693,87 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,13097<br>6 |  | 0,0265  | 0,01325  | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Пыль<br>зерновая /по<br>грибам<br>хранения/<br>(487)                             | 0002 | 806,64<br>/694,68 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,13097<br>6 |  | 0,0571  | 0,02855  | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Пыль<br>зерновая /по<br>грибам<br>хранения/<br>(487)                             | 0006 | 791,16<br>/690,61 |     | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976<br>/1,13097<br>6 |  | 0,0624  | 0,0312   | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Пыль<br>зерновая /по<br>грибам<br>хранения/<br>(487)                             | 0012 | 829,44<br>/702,01 |     | 6  | 0,1 | 9   | 0,070686<br>/0,07068<br>6 |  | 0,12    | 0,06     | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-<br>технические<br>мероприятия | Пыль<br>зерновая /по<br>грибам                                                   | 6001 | 844,37<br>/692,82 | 2/2 | 2  |     | 1,5 |                           |  | 0,42    | 0,21     | 50 |



|                |                                        |                                             |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |          |    |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------------------|-----|---|--|-----|--|--|--------------|----------|----|
|                |                                        | хранения/<br>(487)                          |      |                   |     |   |  |     |  |  |              |          |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6002 | 845,33<br>/686,54 | 3/2 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,33         | 0,165    | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6003 | 846,43<br>/681,18 | 2/2 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,42         | 0,21     | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6004 | 784,65<br>/707,72 | 3/2 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,42         | 0,21     | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6005 | 838,41<br>/717,09 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6006 | 821,95<br>/716,36 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6007 | 802,16<br>/715,86 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/<br>(487) | 6008 | 802,7<br>/734,7   | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,00000<br>4 | 0,000002 | 50 |

|                |                                        |                                          |      |                   |     |   |  |     |  |  |          |          |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|-------------------|-----|---|--|-----|--|--|----------|----------|----|
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6009 | 822,52<br>/735,01 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6010 | 836,62<br>/735,74 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6011 | 838,81<br>/747,63 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6013 | 828,68<br>/748,11 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6014 | 813,56<br>/753,74 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6015 | 806,23<br>/755,37 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6016 | 797,78<br>/754,99 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6017 | 795,35<br>/745,88 | 1/1 | 2 |  | 1,5 |  |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |

|                |                                        |                                          |      |                |           |    |     |     |                    |  |          |          |    |
|----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------|----------------|-----------|----|-----|-----|--------------------|--|----------|----------|----|
|                |                                        | (487)                                    |      |                |           |    |     |     |                    |  |          |          |    |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6018 | 806,44 /747,02 | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                    |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6019 | 815,6 /746,01  | 1/1       | 2  |     | 1,5 |                    |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 6020 | 822,56 /746,94 | 2,57 /1,8 | 2  |     | 1,5 |                    |  | 0,000004 | 0,000002 | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0003 | 797,68 /692,24 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,2617   | 0,13085  | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0004 | 818,04 /692,24 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,0137   | 0,00685  | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0005 | 806,64 /684,91 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,0788   | 0,0394   | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0007 | 799,31 /684,91 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,7492   | 0,3746   | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0008 | 816,41 /686,54 |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,0738   | 0,0369   | 50 |
| д/год<br>ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль мучная (491)                        | 0009 | 793,6 /696,31  |           | 30 | 0,4 | 9   | 1,130976 /1,130976 |  | 0,5263   | 0,26315  | 50 |

**Приложение 8. Заключение ГЭЭ по проекту нормативов ПДВ.**

Номер: KZ73VCY00020304

Дата: 28.05.2015

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ  
Экологиялық реттеу, бақылау  
және мұнай-газ кешеніндегі  
мемлекеттік инспекция  
комитеті  
«Қостанай облысы бойынша  
экология департаменті» РММ



МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Комитет экологического  
регулирувания, контроля  
и государственной инспекции  
в нефтегазовом комплексе  
РГУ «Департамент экологии по  
Костанайской области»

110000, Қостанай қ., Гоголь көшесі, 75  
тел: 50-16-00 факс: 50-14-56 e-mail: oblecol@krcc.kz

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75  
Тел: 50-16-00, факс: 50-14-56 e-mail: oblecol@krcc.kz

ТОО «Атамекен Дос»  
Наурузмский район, п. Буревестник

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы  
по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов  
вредных веществ в атмосферу для ТОО «Атамекен Дос»,  
п. Буревестник, Наурузмский район Костанайской области».

Материалы разработаны: ТОО «Гэспол» 2015 г.

Заказчик материалов: ТОО «Атамекен Дос» Костанайская область, Наурузмский район,  
п. Буревестник.

Материалы поступили на согласование: 15.04.2015 г. KZ38RCP00030787.

Материалы рассмотрены на заседании комиссии по рассмотрению проектных материалов  
на получение заключения государственной экологической экспертизы от 27.05.2015 г.

Проект нормативов ПДВ в атмосферу для ТОО «Атамекен Дос» был переработан в 2011г  
(заключение государственной экологической экспертизы № 918 от 27.10.2011г). В 2015 году  
проект перерабатывается в связи с увеличением источников выбросов загрязняющих веществ в  
атмосферный воздух и добавлением промышленной площадке по адресу г. Костанай, ул.  
Уральская 29.

На основании Санитарных правил «Санитарные требования к установлению санитарно-  
защитной зоны производственных объектов» №93 от 17.01.2012 г, согласно ст.40  
Экологического кодекса РК и Санитарно-эпидемиологическим заключением №48 от  
09.04.2015г. ТОО «Атамекен Дос» относится к 2 классу опасности I категории.

### Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью «Атамекен Дос» находится в  
п.Буревестник, Наурузмского района, Костанайской области.

Основной деятельностью предприятия является — растениеводство и переработка  
сельскохозяйственной продукции.

Предприятие имеет 12 неорганизованных и 16 организованных источников выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферу, имеет в своём составе 2 площадки.

Площадка № 1 расположена в промзоне г.Костанай по ул. Карбышева, 38.

Площадка № 2 расположена в г.Костанай, ул. Уральская, 29.

В состав предприятия входят подразделения, являющиеся основными источниками  
загрязнения атмосферы, к ним относится: АПО, зерносушилка, мельница, сварочный участок.

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





Для обеспечения работы в состав предприятия входят следующие подразделения:

**Промплощадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38:**

Котельная №1. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 2 котла марки BURAN BOILER CRONOS KBa 300 ЛЖ/Гн (BB 3060 RD/RG) (один рабочий, второй резервный). Выбросы происходят через одну трубу высотой 15 метров и диаметром 0,5 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 68 000 м3 газа Бухара-Урал.

Котельная №2. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 1 котел марки BURAN BOILER CRONOS KBa 233 ЛЖ/Гн (BB 2035 RD/RG). Выбросы происходят через одну трубу высотой 5 метром и диаметром 0,325 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 34 000 м3 газа Бухара-Урал.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат диоксид азота и оксид углерода.

На территории предприятия производятся сварочные работы при использовании электродов марки МР-3. Время работы 60 часа в год. Расход электродов составляет 20 кг/год. При работах со сваркой выделяются

- оксид железа,
- марганец и его соединения,
- пыль неорганическая.

Мельница (Турецкого производства) - производительностью 500т/сутки предназначена для переработки зерна в муку высшего и первого сортов и применяется для нужд сельского хозяйства.

Мельница представляет собой комплекс малогабаритного зерноочистительного, размольного, просеивающего и транспортного оборудования, а также необходимого вспомогательного и электрооборудования.

Принцип работы мельницы заключается в последовательной очистке и переработки зерна на машинах зерноочистительного, размольного, просеивающего и выбойного отделений, увязанных между собой коммуникациями пневматического и самотечного транспорта.

Зерно из приемного бункера посредством шнека и нории направляется в ситовой сепаратор, где производится отстранение грубых, мелких и пылеобразных нечистот, включая улетучиваемые частицы. Норией очищенное зерно направляется в зерноочистительный агрегат, состоящий из сепаратора, цилиндрического триера и обоечной машины. Сепаратор служит для отделения зерна от примесей, отличающихся от него шириной и толщиной. В триере происходит отделение от зерна куколя и сечки. Обоечная машина служит для очистки поверхности зерна от приставшей пыли, разрушения комочков земли, отделения бородки и частичного снятия верхних плодовых оболочек.

Смоченное зерно посредством шнека и нории поступает и перемешивается шнеками верхнего транспортера. После отволаживания зерно нижним транспортером подается через магнитные колонки в третий пневматический сепаратор, где еще раз очищается от легких примесей и поступает в размольное отделение на вальцовый станок I драной системы.

В размольном отделении мельницы установлены два блока вальцовых станков по шесть станков в каждом.

Самобалансирующий шестиприемный рассев используется для просеивания и сортировки продуктов размола.

Продукты измельчения, перемещаясь по ситам рассева, переходят сверху вниз с рамы на раму и постепенно просеиваются, разделяясь на муку высшего и первого сортов, а также промежуточные фракции.

Далее мука и отруби подаются в весовыбойный аппарат, а промежуточные фракции возвращаются на помол.





При работе оборудования в атмосферу выделяются зерновая и мучная пыль, которые выбрасываются в атмосферу посредством 9-ти аспирационных систем.

Зерносушилка. Предназначена для сушки зерна. Модель CD6/36. Производительность - 36 т/час. Время работы 900 ч/год. В атмосферу от зерносушилки кроме зерновой пыли происходит выделение продуктов сгорания природного газа и Бухара-Урал - диоксида азота и оксида углерода. Расход газа на зерносушилку - 325 000 м<sup>3</sup>

Силосные корпуса Зернохранилище состоит из 7 силосов емкостью 3000 тонн -3 шт, 7000 тонн - 2 шт, 500 тонн 2 шт, фирмы «Mysilo» (Турция), в комплекте с оборудованием.

Силоса изготовлены из оцинкованной стали, обеспечивают надежную защиту от атмосферных осадков, оборудованы системой активной вентиляции, температурного контроля, датчиками заполнения силоса и системой полной выгрузки зерна.

Прием зерна осуществляется в завальную яму, далее норией подается через систему скребковых транспортеров – в силоса.

Поступающее зерно, очищенное на зерноочистительных агрегатах (ЗАВ-50), автотранспортом с боковой загрузкой разгружается в завальную яму.

Выгрузка зерна из силосов - боковая и производится шнеком, установленным в канале дна каждого силоса. Для безопасной работы головки нории оборудованы заводом производителем взрывозащитными.

Все процессы разгрузки, выгрузки и хранения – фиксируются в операторской мельницы на компьютере.

Производительность при загрузке/выгрузке – 100т/час.

При эксплуатации силосных корпусов выделяется пыль зерновая.

Завальные ямы - применяется для накопления и транспортирования зерновых культур. Нория применяется в качестве подъемно-транспортного оборудования для транспортировки зерна в вертикальном направлении.

При эксплуатации завальных ям выделяется пыль зерновая.

Помещение весовой предназначено для установки автомобильных электронных весов. Весы внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК под №3210. Предназначены для статистического взвешивания груженого и порожнего автотранспорта.

При эксплуатации весовой выделяется пыль зерновая.

#### **Промплощадка №2 г.Костанай ул. Уральская 29:**

Котельная №1. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 1 котел марки BURAN BOILER CRONOS KBa 233 ЛЖ/Гн (BB 2035 RD/RG). Выбросы происходят через одну трубу высотой 8 метром и диаметром 0,325 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 34 000 м<sup>3</sup> газа Бухара-Урал. Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат диоксид азота и оксид углерода.

Котельная №2. Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 2 котла марки BURAN BOILER CRONOS KBa 233 ЛЖ/Гн (BB 2035 RD/RG) (один рабочий, второй резервный). Выбросы происходят через 2 трубы высотой 8 метром и диаметром 0,325 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 68 000 м<sup>3</sup> газа Бухара-Урал.

Для снижения выброса мучной и зерновой пыли отходящих от оборудования мельничного комплекса, имеется пылеочистное оборудование – рукавные фильтры (9 шт.) с эффективностью снижения выброса 97,89; 97,67; 98,93; 99,93; 98,93; 97,2; 96,4; 98,93; 97,67 % соответственно.

Зерносушилка «CD6/36» циклон ЦОЛ-3 эффективность очистки 90%.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы проводился по УПРЗА «ЭРА-ГИС» версии 2.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики





расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01. -97.

Расчёты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчётных точках в мг/м<sup>3</sup>, долях ПДК.

По результатам расчета рассеивания превышение ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не установлено. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу принимаются за нормативные.

Состав и количество загрязняющих веществ выделяющихся в атмосферный воздух, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем инструментальных замеров на границе СЗЗ и на организованных источниках согласно плана графика контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Атамекен Дос» приведены в приложении 1 к заключению ГЭЭ РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» (без приложения 1 заключение ГЭЭ считается недействительным).

**Выводы:** На основании выше изложенного, руководствуясь ст. 51 Экологического Кодекса РК РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» *согласовывает* проект предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Атамекен Дос».

В соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 4 закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

исп. Магзумова Б.Т.  
тел.50-14-37





## Приложение №1

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО "Атамекен Дос"

| Производство цех, участок                                                   |   | Номер источника выброса | существующее положение на 2015 год                           |          | на 2016 год |          | на 2017 год |          | на 2018 год |          | на 2019 год |          | на 2020 год |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|                                                                             |   |                         | г/с                                                          | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    | г/с         | т/год    |
| Код и наименование загрязняющего вещества                                   | 1 | 2                       | 3                                                            | 4        | 5           | 6        | 7           | 8        | 9           | 10       | 11          | 12       | 13          | 14       |
|                                                                             |   |                         | Площадка №1 г. Костанай ул. Карбышева, 38                    |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
|                                                                             |   |                         | (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
|                                                                             |   |                         | Неорганизованные источники                                   |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
|                                                                             |   |                         | Сварочный участок                                            | 6012     | 0,000900    | 0,000200 | 0,000900    | 0,000200 | 0,000900    | 0,000200 | 0,000900    | 0,000200 | 0,000900    | 0,000200 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Неорганизованные источники                                                  |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Сварочный участок                                                           |   | 6012                    | 0,000160                                                     | 0,000030 | 0,000160    | 0,000030 | 0,000160    | 0,000030 | 0,000160    | 0,000030 | 0,000160    | 0,000030 | 0,000160    | 0,000030 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4)                                               |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Организованные источники                                                    |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Котельная №1                                                                |   | 0010                    | 0,008240                                                     | 0,124580 | 0,008240    | 0,124580 | 0,008240    | 0,124580 | 0,008240    | 0,124580 | 0,008240    | 0,124580 | 0,008240    | 0,124580 |
| Котельная №2                                                                |   | 0011                    | 0,004120                                                     | 0,062290 | 0,004120    | 0,062290 | 0,004120    | 0,062290 | 0,004120    | 0,062290 | 0,004120    | 0,062290 | 0,004120    | 0,062290 |
| Зерносушилка                                                                |   | 0013                    | 0,267300                                                     | 0,870000 | 0,267300    | 0,870000 | 0,267300    | 0,870000 | 0,267300    | 0,870000 | 0,267300    | 0,870000 | 0,267300    | 0,870000 |
| Всего:                                                                      |   |                         | 0,279660                                                     | 1,056870 | 0,279660    | 1,056870 | 0,279660    | 1,056870 | 0,279660    | 1,056870 | 0,279660    | 1,056870 | 0,279660    | 1,056870 |
| (0337) Углерод оксид (594)                                                  |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Организованные источники                                                    |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Котельная №1                                                                |   | 0010                    | 0,034830                                                     | 0,566270 | 0,034830    | 0,566270 | 0,034830    | 0,566270 | 0,034830    | 0,566270 | 0,034830    | 0,566270 | 0,034830    | 0,566270 |
| Котельная №2                                                                |   | 0011                    | 0,017420                                                     | 0,283140 | 0,017420    | 0,283140 | 0,017420    | 0,283140 | 0,017420    | 0,283140 | 0,017420    | 0,283140 | 0,017420    | 0,283140 |
| Зерносушилка                                                                |   | 0013                    | 0,835320                                                     | 2,706440 | 0,835320    | 2,706440 | 0,835320    | 2,706440 | 0,835320    | 2,706440 | 0,835320    | 2,706440 | 0,835320    | 2,706440 |
| Всего:                                                                      |   |                         | 0,887570                                                     | 3,555850 | 0,887570    | 3,555850 | 0,887570    | 3,555850 | 0,887570    | 3,555850 | 0,887570    | 3,555850 | 0,887570    | 3,555850 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)        |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Неорганизованные источники                                                  |   |                         |                                                              |          |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| Сварочный участок                                                           |   | 6012                    | 0,000040                                                     | 0,000010 | 0,000040    | 0,000010 | 0,000040    | 0,000010 | 0,000040    | 0,000010 | 0,000040    | 0,000010 | 0,000040    | 0,000010 |

Электронный документ, сформированный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан от 7 июля 2013 года "Об электронном документообороте и признании бумажного документа, подписанного электронной подписью, равнозначным документу на бумажном носителе". Электронный документ сформирован на портале [www.e-dicence.kz](http://www.e-dicence.kz). Проверить подлинность электронного документа можно на портале [www.e-dicence.kz](http://www.e-dicence.kz).























### Приложение 9. План технических мероприятий.

| Наименование мероприятий | Наименование вещества                    | Номер источника выброса на карте-схеме предприятия | Значение выброса          |          |                              |        | Срок выполнения мероприятий |            | Затраты на реализацию мероприятий |                                  |
|--------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|----------|------------------------------|--------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                          |                                          |                                                    | до реализации мероприятий |          | после реализации мероприятий |        | начало                      | окончание  | Капиталовложения, тенге/год       | Основная деятельность, тенге/год |
|                          |                                          |                                                    | г/с                       | т/г      | г/с                          | т/г    |                             |            |                                   |                                  |
| 1                        | 2                                        | 3                                                  | 4                         | 5        | 6                            | 7      | 8                           | 9          | 10                                | 11                               |
| <b>2025-2035 гг</b>      |                                          |                                                    |                           |          |                              |        |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0001                                               | 2,388                     | 41,2646  | 0,0265                       | 0,458  | 4 кв. 2025                  | 4 кв. 2035 | -                                 | 30 000                           |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0002                                               | 2,449                     | 42,327   | 0,0571                       | 0,9862 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0003                                               | 24,4545                   | 422,5738 | 0,2617                       | 4,5215 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0004                                               | 19,6005                   | 338,6966 | 0,0137                       | 0,2371 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0005                                               | 7,3635                    | 127,2413 | 0,0788                       | 1,3615 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0006                                               | 2,229                     | 38,5171  | 0,0624                       | 1,0785 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0007                                               | 20,8125                   | 359,64   | 0,7492                       | 12,947 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0008                                               | 6,9                       | 119,232  | 0,0738                       | 1,2758 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация Г4-БФМ-60   | Пыль мучная (491)                        | 0009                                               | 22,59                     | 390,3552 | 0,5263                       | 9,0953 |                             |            |                                   |                                  |
| эксплуатация ЦОЛ-3       | Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) | 0012                                               | 1,2                       | 3,888    | 0,12                         | 0,389  |                             |            |                                   |                                  |

## Приложение 10. Исходные данные



**Исходные данные для разработки экологической проектной документации  
ТОО «Атамекен Дос» г. Костанай на 2025-2035гг.**

Для обеспечения работы в состав предприятия входят следующие подразделения:

**Промплощадка №1 г.Костанай ул. Карбышева 38:**

1. Производственная мощность предприятия 750 тонн/сутки (факт. объем выпускаемой продукции 475 тонн/сутки; 95 000 тонн/год).
2. Режим работы предприятия, 200 сут/год.
3. Общая численность работающих -57 человек.

**Мельница (Турецкого производства)** производительностью 750 т/сутки предназначена для переработки зерна в муку высшего и первого сортов и применяется для нужд сельского хозяйства.

Мельница представляет собой комплекс малогабаритного зерноочистительного, размольного, просеивающего и транспортного оборудования, а также необходимого вспомогательного и электрооборудования.

Принцип работы мельницы заключается в последовательной очистке и переработки зерна на машинах зерноочистительного, размольного, просеивающего и выбойного отделений, увязанных между собой коммуникациями пневматического и самотечного транспорта.

Зерно из приемного бункера посредством шнека и нории направляется в ситовой сепаратор, где производится выделение крупных, мелких и пылеобразных примесей, включая улетучиваемые частицы. Норией очищенное зерно направляется в зерноочистительный агрегат, состоящий из сепаратора, цилиндрического триера и обоечной машины. Сепаратор служит для отделения зерна от примесей, отличающихся от него шириной и толщиной. В триере происходит отделение от зерна куколя и сечки. Обоечная машина служит для очистки поверхности зерна от приставшей пыли, разрушения комочков земли, отделения бородки и частичного снятия верхних плодовых оболочек.

Смоченное зерно посредством шнека и нории поступает и перемешивается шнеками верхнего транспортера. После отволаживания зерно нижним транспортером подается через магнитные колонки в третий пневматический сепаратор, где еще раз очищается от легких примесей и поступает в размольное отделение на вальцовый станок 1 драной системы.

Продукты измельчения, перемещаясь по ситам отсева, переходят сверху вниз с рамы на раму и постепенно просеиваются, разделяясь на муку высшего и первого сортов, а также промежуточные фракции.

Далее мука и отруби подаются в весовыбойный аппарат, а промежуточные фракции возвращаются на помол.

При работе оборудования в атмосферу выделяются зерновая и мучная пыль, которые выбрасываются в атмосферу посредством 9-ти аспирационных систем (АС1-АС9).

Режим работы оборудования 4800 ч/год.

Для снижения выброса мучной и зерновой пыли отходящих от оборудования мельничного комплекса, имеется пылесосное оборудование – рукавные фильтры (9 шт) с эффективностью снижения выброса АС1 - 97,89%; АС2 - 97,67%; АС3 - 98,93%; АС4 - 99,93%; АС5 - 98,93%; АС6 - 97,2%; АС7 - 96,4%; АС8 - 98,93%; АС9 - 97,67 %.



**Зерносушилка.** Предназначена для сушки зерна. Модель CD6/36. Производительность - 36 т/час. Время работы 900 ч/год. В атмосферу от зерносушилки кроме зерновой пыли происходит выделение продуктов сгорания природного газа Бухара-Урал - диоксида азота и оксида углерода. Расход газа на зерносушилку - 325 000 м<sup>3</sup>/год.

Зерносушилка «CD6/36» циклон ЦОЛ-3 эффективность очистки 90%.

**Силосные корпуса** Зернохранилище состоит из 15 силосов в т.ч. емкостью 3000 тонн -6 шт, 500 тонн 9 шт, каждый, фирмы «Mysilo» (Турция), в комплекте с оборудованием.

Силоса изготовлены из оцинкованной стали, обеспечивают надежную защиту от атмосферных осадков, оборудованы системой активной вентиляции, температурного контроля, датчиками заполнения силоса и системой полной выгрузки зерна.

Прием зерна осуществляется в завальную яму, далее норией подается через систему скребковых транспортеров – в силоса.

Поступающее зерно, автотранспортом с боковой разгрузкой разгружается в завальную яму.

Выгрузка зерна из силосов производится шнеком, установленным в канале дна каждого силоса. Для безопасной работы головки нории оборудованы заводом производителем взрыворазрядителями.

Все процессы разгрузки, выгрузки и хранения – фиксируются в операторской мельницы на компьютере.

| №  | Емкость силоса, тонн | тонн/год | время хранения, ч/год |
|----|----------------------|----------|-----------------------|
| 1  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 2  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 3  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 4  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 5  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 6  | 3000                 | 12 000   | 4 800                 |
| 7  | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 8  | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 9  | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 10 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 11 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 12 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 13 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 14 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |
| 15 | 500                  | 2 000    | 4 800                 |

Производительность при загрузке/выгрузке – 100 т/час.

**Завальные ямы** - 3 шт. применяется для накопления и транспортирования зерновых культур. Нория применяется в качестве подъемно-транспортного оборудования для транспортировки зерна в вертикальном направлении.

Помещение **весовой** предназначено для установки автомобильных электронных весов. Весы внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК под №3210. Предназначены для статистического взвешивания груженого и порожнего автотранспорта.

**Котельная №1. Площадка Карбышева, 38.** Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 2 котла (один рабочий, второй резервный). Выбросы происходят через одну

трубу высотой 15 метров и диаметром 0,5 метров. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 68 000 м<sup>3</sup> газа Бухара-Урал.

На площадке производятся **сварочные работы** при использовании электродов марки МР-3. Расход электродов составляет 70 кг/год.

**Котельная №2. Площадка Уральская, 29** Предназначена для отопления зданий ТОО "Атамекен Дос". Источником выделения загрязняющих веществ является 1 котел. Выбросы происходят через одну трубу высотой 5 метром и диаметром 0,325 метром. Отопительный период составляет 210 дней. Режим работы оборудования - периодический. Годовой фонд рабочего времени составляет 5040 часов. За время работы сжигается 34 000 м<sup>3</sup> газа Бухара-Урал.

На площадке производятся **сварочные работы** при использовании электродов марки МР-3. Расход электродов составляет 30 кг/год.

Директор

ТОО «Атамекен Дос»



К.Т. Ескаиров



## Приложение 11. Лицензия ТОО «НПК Экоресурс».



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "НПК Экоресурс"**  
полное наименование, наименование юридического лица / должность, фамилия, имя, отчество физического лица  
**г.Костанай, ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.**

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
виды деятельности (деятельности) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании» в соответствии со статьями 8 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООН РК**  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **23 апреля 2012** » 20\_\_ г.

Номер лицензии **01464Р** № **0043085**

Город **Астана**

© Астана-98





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"НПК Экоресурс" ЖШС

Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету** айналысуға

қызмет түрінің (көрсететін) атауы

қандай сұрағандағы тексеру, орындалған іс-шаралардың, жорықтарының, аты, қосымша аты, т.б.

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

**ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

Басшы (уәкілетті адам)

**А.З. Таутеев**

лицензияның берген орган басшысының қолы мен қолымен

Лицензияның берілген күні 20 **23 сәуір 2012** жыл

Лицензияның нөмірі **01464P**

№ **0043085**

**Астана**

қаласы



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01464P №

Дата выдачи лицензии «23 апреля 2012» 20\_\_ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "НПК Экоосевне"**  
**г.Костанай, ул. ПРОСПЕКТ АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 119.**

Производственная база \_\_\_\_\_

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_

полное наименование органа, выдавшего

**Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**

приказов и лицензий

Руководитель (уполномоченное лицо) - **Таутеев А.З.**

Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **23 апреля 2012** 20\_\_ г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074967**

Город **Астана**





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01464P** №

Лицензияның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір, 2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-  
дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

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

Филиалдар, өкілдіктер

**"НПК Экосервис" ЖШС**  
**Қостанай қ., АЛЫ-ФАРАБИ д-лы, № 119 үй.**

Өндірістік база

Лицензияға қосымшаны берген орган

**ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

Басшы (уәкілетті адам)

**А.З. Таутеев**

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 жылғы **23 сәуір 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0074967**

**Астана** қаласы