

ТОО «АлемБетон-1»

**Асфальтобетонный завод
расположенный в г. Туркестане
индустриальная зона «Turkistan»,
161 квартал, участок 402**

РАЗДЕЛ

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

г. Шымкент , 2024 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
- 1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	6
- 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА	8
○ 2.1. Природно-климатические условия	8
○ 2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения воздушного бассейна	9
○ 2.3. Земельные ресурсы	9
- 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
○ 3.1. Описание существенных изменений в виды деятельности	10
○ 3.2. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.	10
4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
- 5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЁ ЗАВЕРШЕНИЕ	12
- 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	12
6.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	12
6.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации	12
6.3. Предварительный расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	15
6.4. Уточнение границ области воздействия объекта	16
6.5. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	16
6.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	17
6.7. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	17
○ 6.8. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух	18
• 7. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	36
○ 7.1. Общие сведения об авариях	36
○ 7.2. Природные факторы воздействия	36
○ 7.3. Антропогенные факторы воздействия	36
• 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	39
○ 8.1. Поверхностные воды	39
○ 8.2. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	39
○ 8.3. Контроль состояния сточных вод	40
○ 8.4. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	40
• 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	41
○ 9.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта	41
○ 9.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	41
9.3. Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова	41
9.4. Мероприятия по охране земель от воздействия объекта	42
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	42
10.1. Уровни опасности отходов	42
10.2. Отходы производства и потребления	43
10.3. Система управления отходами	44
10.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами	45
10.5. Оценка воздействия отходов на окружающую среду	45
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	46
11.1. Современное состояние растительного мира	46

11.2. Факторы воздействия на растительность и степень ее трансформации	47
11.3. Современное состояние животного мира	47
11.4. Виды воздействия на животный мир намечаемой хозяйственной деятельности	47
11.5 Мероприятия по защите и восстановлению растительного покрова и охране представителей животного мира.	48
12. ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	48
12.1. Современная радиационная обстановка	48
12.2. Вредные физические воздействия	48
12.2.1. Воздействие производственного шума	49
12.2.2. Электромагнитные излучения и вибрация	50
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	51
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	52
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Заказчик раздела - ТОО «АлемБетон-1».

Разработчик Раздела ООС - ТОО «Ag Agency».

Источник финансирования реализации проекта – собственные средства

Основным видом деятельности является производство прочих изделий из бетона, строительного гипса, цемента (основной вид экономической деятельности -23690). Основная деятельность предприятия относится к объектам **III категории**

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан ТОО «AG AGENCY» на основании технического задания

Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 г, № 400- VI, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с Параграфом 3 Экологического кодекса РК (ЭК РК). В соответствии со Статьей 65 ЭК РК проведение ООС для рассматриваемого объекта является обязательным. ООС разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2.01.2021 года №400-VI ЗРК.

Целью проведения ООС является: изучение современного состояния природной среды; описание проектируемых работ по рабочему проекту «Асфальтобетонный завод расположенный в г. Туркестане индустриальная зона «Turkistan», 161 квартал, участок 402, воздействие на компоненты окружающей природной среды, прогноз качественных и количественных изменений, которые могут иметь место в воздушной, водной среде, почвенном и растительном покровах, животном мире и социальной среде в результате осуществления проектируемой деятельности.

Охрана окружающей среды включает следующие подразделы:

- характеристику современного состояния окружающей среды, включая атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, социально-экономическое состояние региона;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при
- проведении планируемых работ по строительству и эксплуатации;
- оценку риска аварийных ситуаций.
- комплексную оценку воздействия на компоненты ОС;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;

Раздел подготовлен в соответствии с законодательными и нормативными документами Республики Казахстан, обзор которых представлен в Главе 1 «Обзор законодательных и нормативных актов в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования». При разработке раздела использованы нормативно-методические документы в области экологического проектирования и нормирования, утвержденные Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, материалы рабочего проекта и исходные данные, предоставленные заказчиком.

При оценке воздействия на атмосферный воздух использована расчетная программа УПРЗА «ЭРА», входящая в перечень основных программ, утвержденных ГГО им. А.И. Воейкова и разрешенных к применению на территории Республики Казахстан.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Заказчик Проекта	ТОО «АлемБетон-1»
Юридический адрес	РК, г. Туркестан ул. О. Датка 15
Почтовый адрес:	РК, г. Туркестан ул. О. Датка 15
Банковские реквизиты	БИН 0190140 028 684
БИК	KINCKZKA
Расчетный счет	KZ 758 21Y HLP 810 000 004 в АО "Банк "Bank RBK"
Первый руководитель	Амангелдіұлы Е.
телефон	8777 5023058
e-mail	G_tastanova@mail.ru

Разработчик Раздела - ТОО «AG AGENCY», Адрес: г. Алматы, пр. Достык, 91/1 -51

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Наименование отдела	Раздел	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Отдел ООС	Раздел ООС	Нач. отдела	Антонюк О.И.		21/04/2024
	Раздел ООС	Гл. Специалист	Мустафина Ж.		21/04/2024

1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Основной вид деятельности Товарищества – производство бетона, бетонных изделий и асфальтобетона

Площадка расположена в Туркестанской области, г.Туркестан, на территории индустриальной зоны «Turkistan», 161 квартал, участок 402.

Объект существующий, расположен на действующей промплощадке. Дополнительных земельных участков не требуется. Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается индустриальная зона № 57 от 24.11.2021 г. Общая площадь составляет – 3,0 га.

Целевое назначение земельного участка – для размещения участника индустриальной зоны г. Туркестан ТОО «АлемБетон-1» для строительства завода по производству асфальтобетона.

Объект находится за границами водоохраных зон и полос.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

На территории установлен стационарный асфальтобетонный завод RD-130 производительностью макс.130 тонн/час при 4% влажности

На территории установлен стационарный асфальтобетонный завод RD-130 производительностью 130 тонн/час, установка по производству бетона Elkomix 60 Quick Master, офис, общежитие, гараж-мастерская, КПП, автовесы, скважина.

Географические координаты участка 43.289943, 68,165196

Площадка имеет прямоугольную форму и ограничена:

- с севера – с асфальтобетонным заводом;
- с востока – с пустым земельным участком;
- с юга – с пустым земельным участком;
- с запада – с пустым земельным участком.

Ближайший населенный пункт расположен в северо-восточной части на расстоянии 1,2 км.

Технико-экономические показатели

1.Площадь проектируемого участка	м2	30000 (100 %)
2.Площадь застройки	м2	9829,71 (32,77 %)
3.Площадь покрытий	м2	16487,17 (54,96 %)
4.Площадь озеленения	м2	3683,12 (12,28 %)

Инженерное обеспечение объекта:

Электроснабжение — от существующих сетей.

Теплоснабжение административного здания и помещений весовой и КПП предусматривается от электрокалориферов.

Водоснабжение – водозаборная скважина.

Число рабочих на площадке - 10 человек.

Режим работы предприятия - в течение года, 8 час, 1440 час/год

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Размер санитарно-защитной зоны равен 1000 м.

По количеству валового и видового состава предприятие относится к 3-й категории опасности.

На основании Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, основная деятельность ТОО «Алембетон» относится к объектам III категории.

Карта-схема расположения объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в приложении



Рис 1. Ситуационная схема объекта



- Источник 0001 – силос мин порошка
- Источник 0002 - установка по производству асфальтобетона
- Источник 0003 – нагреватель масла
- Источник 0004 – нагреватель масла
- Источник 0005 – силос цемента
- Источник 0006 – силос цемента
- Источник 6001 – складирование инертных материалов
- Источник 6002 – емкость для битума
- Источник 6003 – пыление при транспортировке
- Источник 6004 – бункер приема щебня;
- Источник 6005 – бункер приема клинец
- Источник 6006 – бункер приема минпорошка
- Источник 6007 – бункер приема битума
- Источник 6008 – ленточный транспортер
- Источник 6009 – резервуар хранения битума
- Источник 6010 – пандус для хранения холодного асфальта
- Источник 6011 – склад щебня
- Источник 6012 – бункер щебня
- Источник 6013 – конвейер дозатор инертных материалов;
- Источник 6014 – ленточный конвейер
- Источник 6015 – пыление при транспортировке

Рис 2. Схема объекта с нанесением источников выбросов

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА

2.1. Природно-климатические условия

Климатические условия Туркестанской области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием. Климат резко континентальный и крайне засушливый с продолжительным жарким и сухим летом и со сравнительно тёплой, короткой и малоснежной зимой.

Осадки преимущественно выпадают весной и осенью, их количество не превышает 200 мм в год, среднегодовой уровень 130–150 мм. Наибольшее количество осадков выпадает за ноябрь – март (134 мм), наименьшее с апреля по октябрь (72 мм).

Средняя влажность воздуха 56–59 %.

Летом температура воздуха достигает $+30\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (максимальная $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$), зимой $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (минимальная $-33,5\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Для района свойственны устойчивые ветры, чаще северо-восточные, нередко пыльные бури. Ветры преимущественно северных и северо-восточных направлений. Скорость обычно $8 \div 12$ м/сек, а в особенно ветреные дни, в основном с апреля по июнь, достигает $10 \div 15$ м/сек с порывами до 24 м/сек.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, принят А-200. Рельеф местности – равнинный. Коэффициент на рельеф местности принимается равным 1.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице ниже (Таблица 2.1). Климатическая справка приведена по метеостанции Туркестан:

Таблица 2.1. Характеристика климатических условий

Наименование характеристики	Величина
Климатический подрайон	IV-А
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Температура воздуха в 0С:	
абсолютная максимальная,	+46
абсолютная минимальная.	– 38
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С (июль)	+36,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С (январь)	-8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20
СВ	19
В	11
ЮВ	9
Ю	7
ЮЗ	7
З	10
СЗ	17
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за год, м/сек.	2,2

2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения воздушного бассейна

Участки строительных работ расположены вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Туркестан проводятся на 3 автоматических станциях:

- ул. Алаша Байтак жырау, район Оралман
- в центре города
- ул. А. Сандыбая, 58В

В целом по городу определяется до 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота, 8) озон; 9) сероводород. В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за 1 квартал 2024 года. По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался повышенным, он определялся значением СИ= 3(повышенный уровень) в районе поста №3 (в центре города ул. А. Сандыбая, 58В)и НП = 5% (повышенный уровень) в районе поста №2 (в центре города ул. Н.Назарбаева 1). Средние концентрации озона- 1,6 ПДКс.с, диоксида азота – 1,5 ПДКс.с содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальная разовая концентрация взвешенных веществ – 2,2 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ 2,5 – 1,0ПДКм.р., взвешенных частиц РМ 10-2,3 ПДКм.р., диоксида азота- 3,7 ПДКм.р., сероводорода – 3,1 ПДКм.р., оксид углерода – 1,8ПДКм.р.содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6). Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

За период с 2018 по 2024 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Туркестан оценивался как повышенный. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет оксида углерода.

2.3. Земельные ресурсы

Строительные работы будут проводиться на действующих объектах. Инженерно-геологические исследования по данному проекту не проводились. В пределах исследованного участка подземные воды не были вскрыты. В непосредственной близости на территории строительства объектов особо охраняемые природные территории (ООПТ), полезные ископаемые и скотомогильники и захоронения павших от сибирской язвы животных не расположены. Участок строительства не входит в состав особо охраняемых природных территорий, гослесфондов и охотоугодий. Также территория строительства не расположена в пределах водоохранной зоны и/или прибрежной защитной полосы водных объектов

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Описание существенных изменений в виды деятельности

Основным видом деятельности является производство прочих изделий из бетона, строительного гипса, цемента (основной вид экономической деятельности -23690).

Проектом предусматривается выпуск асфальта и холодных асфальтовых смесей для дорожного строительства. Выпуск асфальтобетона осуществляется на **асфальтосмесительной установке RD130 модульного типа производительностью 130 тонн/час, 2021 года выпуска**, производства РК и установка по производству бетона Elkomix 60 Quick Master

На основании Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, основная деятельность ТОО «Алембетон» относится к объектам III категории.

Объект построен. Имеется положительное заключение экспертизы № SM-025/19 от 16.10.2019 г.

3.2. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

В настоящем проекте рассматривается оценка воздействия на период эксплуатации Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 591,10 – 589,35 м. Общая площадь участка – 3 га. Со всех сторон, за исключением западной, предприятие граничит с промышленными участками. С западной стороны к производственному объекту подходит железнодорожная ветвь. Ближайшая селитебная зона расположена с юго-восточной стороны на расстоянии более 1000 м

Технология производства асфальтобетона заключается в постадийной подготовке компонентов, водящих в рецептуру «холодных» и «горячих» асфальтобетонных смесей, классификация по крупности и дозирования их в смеситель, смешении при заданной температуре и загрузке готовой смеси.

Сырьем для производства асфальта являются:

1. Клинец
2. Щебень фракции 20-40 мм³.
3. Щебень фракции 10-20 мм³.
4. Минеральный порошок
5. Битум

Доставка исходного сырья производится:

1. Щебень на предприятии доставляется автотранспортом и разгружается на открытую площадку.
2. Минеральный порошок доставляется при помощи автоцементовозов, пневмосистемой машины загружается в агрегат минерального порошка.
3. Битум в жидком виде доставляют в битумовозе и перекачивают в цистерну для битума.

Основные технические характеристики:

Производительность АБЗ – 130 тонн/час
Установка имеет модульную компоновку.

Нижний предел номинальной производительности -125 т/ч для приготовления песчаных и мелкозернистых смесей, а верхний – 130 т/час для всех других видов смесей. При этом номинальная производительность определена при температуре исходных каменных материалов 10 °С, температуре каменных материалов после сушильного барабана 150 °С, насыпной плотности каменных материалов 1,6 т/м³, содержания минерального порошка и пыли до 10 %. В случае более высокого содержания минерального порошка и пыли, битума, снижения насыпной плотности материалов, номинальная производительность может снизиться на 10-20 %.

В состав АБЗ входят:

1. **Склад инертных материалов**
2. **Система предварительного дозирования** включает в себя 4 бункера-дозаторов вместимостью 8 м³ каждый, сборный конвейер, собирающий материал под дозаторами, направляющий его на наклонный конвейер, подающий материал в сушильный барабан. На двух дозаторах установлены вибраторы для песка и отсева.
3. **Барабан сушильный** непрерывного действия с горелкой на газе, с противоточной системой сушки.
4. **Элеватор горячих материалов**, вертикального типа, цепной, ковшовый. Элеватор предназначен для транспортировки горячих материалов с выхода сушильного барабана в грохот.
5. **Грохот наклонный, вибрационный** в количестве 4 шт
6. Бункер горячих минералов. Бункер имеет в своем составе четыре секции, каждая из которых оборудована ротационными датчиками максимального уровня, сигнализирующими о наполнении секций.
7. **Весы**. Устройство взвешивания включает в себя автоматические высокоточные весы минерала, заполнителя, битума и добавки.
8. **Смеситель установки** представляет двухвальный смеситель принудительного действия. Предназначен для приготовления асфальтобетонной смеси из подготовленных соответствующим образом материалов; Масса одного замеса 1600 кг, время одного замеса – 45 с.
9. **Устройство пылеочистки**
10. **Шнек подачи пыли в элеватор**. Шнек подает собственную пыль из пылесборника установки пылеочистки в элеватор пыли.
11. **Элеватор пыли** осуществляет подачу собственного заполнителя в промежуточный бункер.
12. **Емкость привозного заполнителя** объемом 30 м³. Устанавливается сверху на емкость собственного заполнителя. Привозной заполнитель подается с помощью шнека в промежуточный бункер.
13. **Шнек подачи привозного заполнителя**. Шнек подает минеральный порошок из емкости привозного заполнителя непосредственно в промежуточный бункер.
14. **Битумное хозяйство**, включающее наземные хранилища, битумоплавильные котлы, насосные станции, битумопроводы. Емкость битума горизонтального исполнения, обогрев термальным маслом. Объем емкости битума – 50 м³. Количество емкостей -3 шт.
15. **Маслонагревательная станция с газовой горелкой RIELLO**. Мощность установки - 5000000 ккал.
16. **Компрессор** для обеспечения сжатым воздухом всего пневматического оборудования АБЗ;
17. средства для внутризаводского транспортирования материалов и др.



Процесс приготовления асфальтобетонной смеси состоит из следующих операций:

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подача их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подача нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировка нагретых каменных материалов на четыре фракции, дозирование и выдача их в смеситель;
- очистка отходящих из сушильного барабана дымовых газов в высокоэффективных циклонах и агрегате мокрой газоочистки;
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек "горячего" бункера смесительного агрегата;
- прием, хранение, нагрев до рабочей температуры битума, дозирование и подача его в смеситель;
- прием минерального порошка из автоцементовозов в бункер, хранение, дозирование и выдача его в смеситель;
- смешивание каменных материалов с минеральным порошком и битумом, выдача асфальтобетонной смеси скиповым подъемником в бункер агрегата готовой смеси, а из него - в автотранспорт.

Технология производства асфальта

Складирование сырья осуществляется на складах щебня размером 100м², клинц 100м² имеющим твердое основание (ист 6001). Распределение материала по поверхности склада и слоевое складирование осуществляется с использованием погрузчика.

При запуске производства асфальта, со склада щебня и клинца (ист 6001) при помощи погрузчика (ист 6003) производится подача смеси щебня и клинца в четыре приемных бункера (ист 6004-6005), оснащенных решетками, с целью предотвращения попадания в бункера негабаритного материала.

С вибропитателя смесь пересыпается дозировано на ленточный конвейер (ист 6008). Наклонный ленточный конвейер перемещает каменный материал к приемному устройству сушильного барабана (ист 0002), где происходит просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры. Сушка смеси осуществляется за счет выработки тепла, образующегося при сжигании природного газа в топке сушильного барабана. Из сушильного барабана высушенная смесь подается в смеситель, куда подается разогретый битум и минеральный порошок. Готовая асфальтобетонная смесь для кратковременного хранения и выгрузки в автотранспорт собирается в агрегате готовой смеси.

Длительность кратковременного хранения асфальтобетонной смеси в бункере агрегата готовой смеси определяется в соответствии с указаниями ГОСТ 9128-2009, "Руководства по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий" и зависит от типа приготавливаемой смеси, дальности транспортирования смеси к месту укладки и погодных условий (температуры воздуха, скорости ветра).

Разгрузка готового асфальта осуществляется за счет выгрузки из нижнего люка.

При приготовлении определенных сортов асфальта, в смеситель системой винтовых транспортеров и элеваторов подается минеральный порошок. Расход добавки осуществляется из закрытого металлического бункера (ист 0001).

Места пересыпки с элеватора на сушильный барабан, и с барабана в смеситель оборудованы системой пылеулавливания. Система пылеудаления и вентиляции состоит из инерционной машины ступень 1, пылеудаляющей машины с мешками вторая ступень, винтового транспортера, воздушного трубопровода и вентилятора. Пыль, уловленная в пылеулавливающем оборудовании, подаются через обратный трубопровод на вход подъемной машины горячего заполнителя смесительной башни. Уловленные вещества подаются винтовым транспортером на взвешивание и смешение.

В смесительной установке обеспечено: автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу в агрегат готовой смеси или непосредственно в автотранспорт; дистанционное управление всеми основными механизмами; маслообогрев битумных коммуникаций. Управление всей установкой централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора.

Подогретый битум подается битумным насосом из резервуаров хранения битума емкостью 40 м³ (3 ед, ист 6002) в смесительный агрегат. Резервуары хранения битума оснащены теплообменником, нагрев осуществляется посредством расположенной сбоку нагревателя масла термального АМТ-300. - котел Riello RS-70 М (ист 0003). Нагреватель масла работает на газе.

Битумные коммуникации (битумопроводы, краны, насосы) оснащены рубашками для обогрева, соединенные трубопроводами для циркуляции теплоносителя.

Принцип работы маслонагревательных станций следующий:

- Изначально масло находится в расширительном бачке, из которого с помощью циркуляционного насоса оно перемещается в змеевик.

- В змеевике, непрерывно циркулируя по нему, масло постепенно нагревается до необходимой температуры и поступает дальше по трубам, нагревая битум

Битум на площадку асфальтобетонного комплекса ТОО «АлемБетон» доставляется битумовозами, оснащенные системой подогрева битума для легкости слива из емкости.

На территории АБЗ установлен наземный резервуар вертикальный стальной РВС для хранения битума объемом 500 м³ с соответствующей системой обогрева (6009). Резервуар хранения битума оснащен теплообменником, нагрев осуществляется посредством расположенной сбоку нагревателя масла термального АМТ-300. - котел Riello RS-70 М (ист 0004). Нагреватель масла работает на газе.

Режим работы.

Холодному асфальтобетону не нужен предварительный разогрев, достаточно примерно 20°С. Еще одна особенность холодного асфальтобетона в том, что его можно класть весной и

осенью, а также зимой, при минусовой температуре, но не меньше десяти градусов (ниже нуля) и при наличии осадков более 5 мм.

Для расчетов принят режим работы круглогодичный, с вычетом неблагоприятных погодных условий (280 дней в году). В зимний период производятся ремонтные работы и подготовка к новому сезону.

Установка по производству бетона Elkomix 60 Quick Master предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей и керамзитобетона на строительных объектах или выдачи их в транспортные средства.

Расчетная производительность установки составляет не менее 50 м³ /час.

Вместимость бункеров инертных заполнителей – не более 60 м³ (3x20 м³)

Расход цемента при заданной производительности изделия – 15-20 т/час.

Время работы БСУ – 8 час /сут , 2920 час/год

Устройство и принцип работы



Фото-1. Общий вид установки по производству бетона

Дозирование инертных материалов

Задатчиками массы задаются величины масс дозируемых фракций инертных материалов. Открывается затвор 1-й фракции заполнителей. Заполнители под воздействием собственного веса переходят на ленту дозатора конвейера (дозатор инертных материалов). Нагрузка от массы материала передается через тензодатчики на указатель весоизмерительного устройства. При достижении заданного значения массы порции происходит отсечка, затвор закрывается. Закрытие затвора 1-й фракции служит сигналом для открытия затворов 2-й фракции. Далее дозирование

происходит аналогично дозированию 1-й фракции. Отдозированная 3-я фракция дает сигнал на включение конвейера-дозатора. Инертные материалы подаются на наклонный конвейер, который подаёт материалы в двухвалковый смеситель.

Дозирование цемента

Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающего шнека.

Дозирование воды и химических добавок

Одновременно с дозированием инертных материалов и цемента производится дозирование воды и добавок. С пульта управления на пневмораспределители дозаторов приходит сигнал и открываются пневмозатворы воды и добавок. При достижении заданной массы воды и добавок, закрываются пневмозатворы подачи воды и добавок. После окончания выгрузки инертных материалов подается сигнал на открытие затворов на выходе из дозаторов цемента, воды и добавок, и подача их в смеситель. После опорожнения дозаторов подачей сигнала закрываются затворы воды, цемента и добавок, включается реле времени перемешивания материалов.

При срабатывании реле времени, настроенного на длительность перемешивания, подается сигнал на гидравлический поршень смесителя. Поршень открывает затвор, происходит выгрузка бетонной смеси.

При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования инертных материалов, цемента и воды последующего цикла.

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. В него через затворы питатели подаются инертные материалы из блока базирования на конвейер. В блоке проходят трассы сжатого воздуха, энерго, освещения.

Блок базирования инертных материалов служит для дозирования 3-х фракций инертных материалов и состоит из трёх бункеров. На бункере инертных материалов имеются решетки, что позволяет защищать бункер и дозатор от попадания негабаритных больших частей материалов. Величина ячеек 100x100 мм.

В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика. С пульта управления оператор может управлять изделием в ручном или автоматическом режиме.

АБК- предназначено для бытового обслуживания рабочих АБЗ. Бытовые помещения предусмотрены в составе мужского отделения, включающего в себя гардеробные домашней и рабочей одежды, душевые, комнату обогрева, санузел. Обслуживаемый контингент рабочих - операторы технологических узлов, водители погрузчиков, автомобилей, технический персонал, охранники.

Автотранспорт. Веса автомобильные общей грузоподъемностью 100 тонн, для взвешивания автомобилей с каменным материалом, готовой асфальтовой смесью, битумом и т.д. В весах применены тензодатчики, используется индикатор электронный, повышенной степени защиты и повышенной точности. Тензодатчики подсоединяются к весоизмерительному прибору через соединительную коробку.

Весоизмерительный прибор позволяет:

- производить выборку массы тары;
- устанавливать индикацию на нуль;
- производить автоподстройку нуля;
- диагностировать состояние сигналов и индицировать возникающие неисправности
- выводить данные о взвешиваниях на компьютер
- производить распечатку результатов взвешивания.

Заложенная в проекте автоматизированная система позволяет считывать номера автотранспорта, регистрировать взвешивания и хранить информацию о автомашинах в базе данных, также производить запись видео с камер наружного наблюдения в автоматическом режиме, что обеспечивает полный контроль за происходящей загрузкой/выгрузкой.

Управление автовесами производится из КПП, расположенного на территории АБЗ. Производство асфальта осуществляется с использованием щебня и клинца, битума, минерального порошка доставляемого на площадку автотранспортом. Перед выгрузкой инертных материалов производится его взвешивание на автомобильных весах.

Режим работы односменный. Общая численность работающих АБЗ определена в количестве 10 человек.

4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект существующий, расположен на действующей промплощадке. Дополнительных земельных участков не требуется. Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Ресурсы, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий)

- природный газ – 3375 тыс м3,
- щебень -250 тыс тонн,
- клинец -400 тыс тонн
- минпорошок – 2460 тонн
- Битум – 100000 тонн
- асфальт 260000 тонн

5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЁ ЗАВЕРШЕНИЕ

Начала эксплуатации объекта – июнь -2024 г. Завершение - бессрочно.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполняется в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В рамках программы развития города Туркестан и Туркестанской области для обеспечения производства дорожно-строительных работ необходимо размещение производственной базы для складирования и временного хранения инертных материалов для установки завода производительностью 130 тонн/час по выпуску черного щебня и АБС

6.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Асфальтобетонную смесь готовят в асфальтосмесителях принудительного перемешивания периодического действия с предварительным просушиванием, нагревом и дозированием минеральных материалов.

Согласно традиционной технологической схеме для получения готовой асфальтобетонной смеси осуществляются следующие операции:

Поступающие на завод минеральные материалы выгружают на специальные площадки, которые должны иметь твердое покрытие. Минеральный порошок хранят в закрытых помещениях бункерного типа или в силосах. Для механизации складских операций применяют автопогрузчики, ленточные конвейеры.

Инертные материалы по отдельности с помощью погрузчика подаются в четыре бункера, далее по транспортной ленте шириной 650 мм поступает на решетку для очистки от крупных камней, пересыпаются на другую ленту и поступают в сушильный барабан для сушки. Теплоносителем для сушильного барабана служат горячие дымовые газы от сжигания природного газа; температура сушки в барабане 200-300 градусов по Цельсию. Годовая потребность топлива 2000 тыс м³. Образующиеся газы и пыль поступают в пылеулавливающее устройство, состоящее из блока циклонов, в которых пыль осаждается. Неосажденная тонкая пыль улавливается мокрым пылеуловителем и удаляется в виде шлама.

Нагретые до рабочей температуры песок и щебень поступают из сушильного барабана на горячий элеватор, который подает их в горячий грохот. Сортировочное устройство разделяет материалы на фракции по размерам зерен и подает их в бункеры для горячего материала. Из этих бункеров песок и щебень различных фракций поступают в дозаторы и оттуда в смеситель.

Минеральный порошок поступает сначала в бункер, оснащенный дефлектором, а далее в грохот. Смесь подается вниз на компьютерную весовую, где идет автоматическое дозирование компонентов для подачи в смеситель, расположенный внизу под весовой. Сюда же битумным насосом перекачивается битум из наземного хранилища. В смесителе горячие заполнители (щебень, песок), отдозированные горячий битум и холодный минеральный порошок перемешиваются. Все компоненты смешиваются и выгружаются в бункера – накопители готовой продукции. Выгрузка продукции в кузова автомобилей производится через нижние люки накопительных бункеров асфальтоустановки.

Процесс асфальтопроизводства автоматизированный, выгрузка асфальтобетона из смесителя осуществляется в кузова автомашин порциями. За 1 час загружается шесть 20-тонных машин - асфальтовозов.

Производство асфальтобетона полностью автоматизировано и управляется с пульта операторской.

Для уменьшения образования пыли при производстве асфальтобетонной смеси используют асфальтосмесители, работающие по беспыльной технологии.

При производстве асфальтобетона в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %, окись углерода, окислы азота, диоксид серы.

Для приготовления асфальтобетона применяют битум, поставляемый на предприятие битумовозами. Битумовозы оснащены системой подогрева битума для легкости слива из емкости. Горячий жидкий битум битумовозами перекачивается в резервуары для хранения битума емкостью 50 м³ каждый. Резервуары оснащены дыхательными клапанами, расположенными на высоте 3,5 м и диаметром 0,05 м. через дыхательный клапан в атмосферу испаряются углеводороды C12-C19 и сероводород.

Цистерны для хранения битума имеют систему разогрева. Теплоносителем является пар из котельной, работающей на природном газе. Продукты сгорания топлива выбрасываются в атмосферу без очистки через трубу диаметром 350 мм, высотой 5 м. При сгорании природного газа в атмосферу выбрасываются дымовые газы, в составе которых окись углерода, окислы азота, сернистый ангидрид.

Котлоагрегат оборудован системой защиты, которая автоматически прекращает подачу топлива при угрозе возникновения аварийной ситуации. Процесс сжигания топлива автоматизированный. Конструкция горелочного устройства разработана с учетом максимального снижения выхода окислов азота. Система автоматического регулирования обеспечивает сжигание топлива с минимальным избытком воздуха $\alpha = 1,02-1,05$.

На период эксплуатации будет задействовано 4 организованных и 8 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 6 наименований загрязняющих веществ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации являются:

- Источник 0001 – установка по производству асфальтобетона
- Источник 0002 – нагреватель битума
- Источник 0003 – маслагреватель
- Источник 0004 – отопительный котел
- Источник 6001 – складирование инертных материалов
- Источник 6002 – складирование минерального порошка
- Источник 6003 – резервуар хранения битума
- Источник 6004 – пересыпка погрузчиком;
- Источник 6005 – пересыпка в бункеры приема песка, щебня
- Источник 6006 – ленточный транспортер
- Источник 6007 – слив битума
- Источник 6008 – выгрузка готовой продукции

Всего в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 6 наименований, из них 5 газообразных. В том числе, 2 класса опасности - 1 вещество, 3 класса опасности – 3 вещества, ингредиентов 4 класса опасности - 2 вещества.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2024 -2031 годы составит: 14.90442344 г/сек, 101,448698 т/год

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и категория опасности веществ приведены в таблице 3.1, перечень групп суммации - в таблице 2.3.

Схема расположения объектов приведена на чертеже (рис 1).

План-схема расположения источников выбросов приведена на рисунке 2.

Перечень объектов предприятия как источников загрязнения атмосферы, технические параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от стационарных организованных и неорганизованных источников сведены в таблице 3.3 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Вода в производстве асфальтобетона не используется.

Производство асфальтобетона можно считать условно безотходным, так как большое количество пыли отсасывается от сильнопылящих узлов и направляется в качестве технологического продукта в смеситель сырья, то есть полностью повторно используется.

Краткая характеристика существующих установок очистки газов.

Удаление топочных газов после горелки и неорганической пыли от сушильного барабана и грохота осуществляется через двухступенчатую очистную систему и далее через вытяжную трубу выбрасываются в атмосферу. Все газопылевые потоки обвязаны в одну пневматическую сеть и направляются на очистку. Предварительная пылеочистка в центробежном циклоне (первая ступень очистки) перед главным аспиратором очищает запыленный воздушный поток от крупнодисперсных взвесей, облегчает нагрузку на тканевые фильтры главного аспиратора (вторая ступень очистки). Двухступенчатая аспирационная система является поставщиком уловленной пыли, в качестве технологической пыли, для смесительного бункера Асфальтоустановки. КПД очистки аспирационной системы может составлять до 99 %.

Залповые и аварийные выбросы

Технология производства исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Для предотвращения аварийных выбросов необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в Приложение 1.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приводится по усредненным годовым значениям с учетом расхода материалов.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий.

АБЗ применяет современную европейскую технику, скомбинировав множества преимущества зарубежных типов подобного оборудования.

Теплосиловая система отвечает и стандартам. Низкий расход топлива, электричества и т.д

Основные загрязняющие вещества при производстве асфальтобетона являются пыль неорганическая, оксиды углерода и азота.

Для очистки отходящих газов от асфальтобетонной установки предусмотрена двухступенчатая очистка. В целях снижения воздействия на окружающую среду предусмотрено вторичное использование пыли неорганической.

6.3. Предварительный расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа

местности (h), принят равным 1,0. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались.

Для учета неравномерности выбросов во времени выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на не стационарность во времени: нагрузки и продолжительности работы техники, расхода топлива разных сортов, одновременность загрузки оборудования и т.п. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты ближайшего участка границы санитарно-защитной. Учитывая, что жилая зона расположена на расстоянии 5 км от объекта, приземные концентрации загрязняющих веществ не рассчитываются.

Расчёт приземных концентраций производился при максимальной нагрузке производственного оборудования для расчётных прямоугольников со сторонами $X = 500$ м; $Y = 500$ м и шагом сетки 50 м.

Размер расчётного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов для площадки работ, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение 2), в таблице 3.5 (по форме, представленной в РНД 211.2.01.01-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

Как показывают результаты расчетов при планируемых работах по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пылей концентрации для населения не превышают ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Результаты расчетов приведены в виде полей. На рисунках кроме изолиний концентраций показаны их значения в контрольных точках (в долях ПДК), а также источники, выбрасывающие соответствующее вещество (группу веществ). Дополнительно на рисунках очерчены и заштрихованы территории объекта.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период эксплуатации.

Учитывая, что проектируемые источники не влияют на уровень превышения ПДК по ингредиентам выбросов на границах СЗЗ, рекомендуется принять расчетные значения максимальных и валовых выбросов в качестве нормативов НДВ для источников на период эксплуатации.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2024 года № ҚР ДСМ-70

6.4. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

На основании Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, основная деятельность ТОО «АлемБетон» относится к объектам III категории.

Жилье, пахотные земли и пастбища на территорию не попадают.

Согласно п.50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2024 года № ҚРДСМ-2 для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40 процентов площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Озеленение будет проводиться после согласования с органами местного управления.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания.

Проектируемые объекты располагаются на территории действующей промплощадки. Санитарно-защитная зона базы в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2024 года № ҚР ДСМ-2, размером 1000 м. Учитывая что расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 742м, радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 742 м до ближайшей жилой зоны.

Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено

Расчет показал, что в период эксплуатации не будет наблюдаться превышение ПДК на границе с жилой зоны.

По всем примесям концентрация вредных веществ находится в пределах 0,7-1,00 ПДК на границе жилой и СЗЗ и не превышает этого значения.

Проект Санитарно-защитной зоны для производственной базы будет разработан в рамках прохождения комплексной экспертизы проекта в соответствии санитарными требованиями

Концентрации ЗВ в атмосфере могут существенно понижаться в силу благоприятных условий рассеивания в регионе и круглогодичной повышенной ветровой активности в атмосфере.

Таким образом, объект не окажет существенного отрицательного влияния на уровень загрязнения атмосферы в пределах близлежащей жилой зоны.

Ситуационные карты рассеивания приземных концентраций с изолиниями распечатаны только для ингредиентов с наибольшими значениями концентраций..

6.5. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении. К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам.

В соответствии с п. 11 статьи 39 нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве декларируемых выбросов загрязняющих веществ.

6.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства на предприятии должен осуществляться контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов и по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных точках, установленных предприятием на границе нормативной санитарно-защитной зоны. На источниках выбросов контролю подлежат основные источники выбросов - дымовые трубы от технологических печей основных установок. Максимальный выброс (г/с) не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения ПДВ. В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями. На стадии эксплуатации предприятием в рамках системы производственного экологического контроля (ПЭК) будет разработан план-график контроля нормативов выбросов загрязняющих веществ на источниках выбросов в зависимости от категории источника. В рамках экологического мониторинга должны осуществляться замеры концентраций маркерных загрязняющих веществ и специфических загрязняющих веществ, характерных для проектируемой технологии на границе санитарно-защитной зоны предприятия и ближайшем жилмассиве. Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном Законом Республики Казахстан "Об аккредитации в области оценки соответствия". Предприятие должно обеспечивать контроль источников загрязнения атмосферы, для этого все источники делятся на первую и вторую категории.

К первой категории относятся те источники, для которых при $C_{max}/ПДК > 0,5$ выполняется условие: $M/ПДК \cdot H > 0,01$,

где C_{max} – максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ, мг/м³;

M – максимально разовый выброс из источника, г/с;

H – высота источника, м (при $H < 10$ м вычисляются для $H = 10$ м).

6.7. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ. Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

НМУ — это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести штиль, приподнятые инверсии, туманы. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами «Казгидромета» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Правила предоставления информации о неблагоприятных

метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

Интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу должна снижаться под контролем руководства объекта по требованию органов гидрометеорологической службы при особо неблагоприятных условиях.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ при эксплуатации объекта по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- запрещение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ;
- обучение обслуживающего персонала методам реагирования на внештатную ситуацию;
- полив территории.

6.8. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К основным мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечивающим приземные концентрации в нормативных пределах, относятся:

- на площадке рекомендуется пылеподавление с использованием поливочной машины.
- эксплуатация в исправном техническом состоянии используемой спецтехники и автотранспорта, проверка их на токсичность перед выездом на площадку;
- максимальное использование существующих транспортных коридоров, введение ограничения скорости движения автотранспорта на подъездных и внутрипромысловых дорогах;
- использование в качестве топлива для автотранспорта только неэтилированного бензина, что исключает выбросы в атмосферу тетраэтилсвинца и малосернистого дизельного топлива, что позволит увеличить эксплуатационное время работы двигателя между ремонтами и снизить выбросы диоксида серы;
- предотвращение разливов ГСМ;
- ведение контроля за технологическим оборудованием;
- не допускается при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания работа двигателя вхолостую.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации объекта

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызыл-Орда, ТОО Алем бетон

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.5524	16.696	417.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.41444	2.7132	45.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	2.24	14.786	295.72
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0001756	0.0002996	0.03745
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.836	31.956	10.652
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.081065	0.597	0.597
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	11.1044088	72.5085	725.085
	В С Е Г О :						21.2284894	139.2569996	1494.71145

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

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

Туркестанская область, база

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		
												13	14	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		установка АВЗ	1	2000	труба	0001	18.9	1.655	5.62	12.1	60	5	5		Площадка
001		нагреватель битума	1	1250	труба	0002	5	0.15	3.2	0.0565488	30	5	6		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
	Прямоточный осевой циклон	2908	0	99.80/99.80	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1904	19.194	1.372	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03094	3.119	0.223	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.572	57.662	4.12	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.676	68.146	4.87	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.99	805.458	57.5	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0349	684.987	0.157	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.00567	111.286	0.0255	2024

Туркестанская область, база

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		нагреватель масла	1	2000	труба	0003	3	0.15	3.2	0.0565488	30	6	8	
001		отопительный котел	1	1200	труба	0004	3	0.2	3.2	0.1005312	30	10	12	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.196	3846.916	0.882	2024
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.232	4553.492	1.044	2024
						углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Алканы C12-19 /в	0.444	8714.441		2 2024
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.02876	564.476	0.2294	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00467	91.659	0.0373	2024
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0918	1801.770	0.732	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.1065	2090.288	0.849	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000538	5.940	0.00485	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000874	0.965	0.000788	2024
					0330	Сера диоксид (	0.001998	22.058	0.018	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.002318	25.591	0.0209	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Туркестанская область, база

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		склад инертных материалов	1	7200	неорг	6001	2				30	5	15	50
001		силос мин порошка	1	7200	неорг	6002	2				30	8	15	50
001		емкость для битума	1	7200	неорг	6003	2				30	8	12	50
001		работа погрузчика	1	2000	неорг	6004	2				30	10	20	50

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2315		8.6948	2024
60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003704		0.00096	2024
60					2754	Алканы C12-19 /в	0.00926		0.288	2024
60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.001945		0.0454	2024

Туркестанская область, база

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		бункер приема щебня	1	1250	неорг	6005	2				30	10	8	50
001		ленточный транспортер	1	1000	неорг	6006	2				30	10	10	50
001		слив битума	1	1200	неорг	6007	2				30	10	14	50

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0533		0.36	2024
60					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0216		0.0778	2024
60					2754	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0222		0.096	2024

Туркестанская область, база

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		выгрузка асфальта	1	1250	неорг	6008	2				30	5	5	50

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.956		17.8	2024

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, База

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2024 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)		0.789579/0.2368737		55/1052	0001 6001	94.2 4.4		База База	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Сера диоксид (Ангидрид		0.0774452		55/1052	0002	63.7		База	
2. Перспектива (НДВ)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.789579/0.2368737		55/1052	0001 6001	94.2 4.4		База База	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0774452		55/1052	0002	63.7		База	

7. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Общие сведения об авариях

Возможные аварийные ситуации исходя из технологии работ не приводят к какому либо значимому воздействию на окружающую среду и могут влиять только в пределах участков строительных работ

Под чрезвычайной ситуацией понимают обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, нанесли ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности. Проектные решения раздела направлены на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей возникающих при диверсиях.

7.2. Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- обильные атмосферные осадки, грозовые явления; сели и наводнения.

Для территории расположения КС Бозой характерны следующие климатические условия:

- Резко континентальный климат с сухим жарким летом;
- Наличие большого дефицита влажности;
- Частые и сильные ветры преимущественно северо-восточного направления, в летние месяцы могут наблюдаться пыльные бури;
- Вероятны сильные ураганные ветры, ливневые осадки большой интенсивности.

Сейсмичность. Как уже было сказано, территория Актюбинской области относится к не сейсмоопасным зонам. Анализ выше представленных природно-климатических данных показывает, что в период проведения работ, при соблюдении природоохранных мер и техники безопасности, вероятность возникновения аварийных ситуаций природного характера низкая. Как показывает анализ подобных ситуаций, причина возникновения пожаров зависит не только от природных факторов, но и от неосторожного обращения персонала с огнем, а также нарушение правил техники безопасности.

7.3. Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при производстве планируемых работ можно разделить на:

- отказы или дефекты оборудования, качество строительных и сборочных работ, коррозия труб;
- аварийные ситуации с автотранспортной техникой, разливы топлива

- аварии, взрывы и пожары на хранилищах ГСМ в период проведения строительных работ;

В принципе принятые проектные решения и методы строительства обеспечивают достаточно высокую надежность и безопасность, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации объектов газопровода. Тем не менее, даже при выполнении всех требований вероятность возникновения аварий остаётся.

Основные опасности рассматриваемого производства, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, связаны с авариями в виде выброса газа, его взрыва и пожара.

Прогнозирование и предупреждение последствий аварий на таких производствах связано, прежде всего, с прогнозированием и предупреждением действия поражающих факторов при реализации основных опасностей. При всем многообразии возможных сценариев аварий набор поражающих факторов ограничен, что дает возможность описывать физические воздействия, приводящие к нанесению ущерба людям, материальным ценностям и окружающей среде, конечным числом параметров (таблица 7.2).

Перечисленные ниже поражающие факторы являются основными для рассматриваемых видов аварий. Однако следует учитывать, что при аварии действует несколько поражающих факторов. Так, при пожаре значительным может быть воздействие токсичных продуктов горения. При взрыве больших масс взрывчатых веществ могут иметь место значительные сейсмические подвижки, приводящие к обрушению значительных масс пород, а затем и оснований зданий. Поэтому при прогнозировании последствий аварий необходимо учитывать все возможные поражающие факторы и выделять основные из них только после анализа возможности их реализации.

Таблица 7.2

Основные поражающие факторы аварий на промышленно опасных объектах

Разновидность аварии	Поражающие факторы	Параметры поражающего действия
Пожар, огненный шар	пламя; тепловое излучение	Определение полей поражающих факторов сводится к определению границ зоны пламени и определению текущих значений теплового потока в зависимости от удаления от внешней границы зоны пламени.
Взрывы (в т. ч. взрывы топливоздушных смесей)	воздушные ударные волны; летающие обломки различного рода объектов технологического оборудования	Параметры поражающего действия воздушной ударной волны - избыточное давление во фронте волны и ее импульс в зависимости от расстояния от места взрыва. Параметры, определяющие поражающее действие осколков, - количество осколков, их кинетическая энергия, направление и расстояние разлета.

Тяжесть последствий при действии различных поражающих факторов существенно различна (таблица 7.3.). Так, например, обрушение зданий и конструкций практически всегда приводит к тяжелым последствиям, в то время как последствия воздействия поражающих факторов при пожаре, как правило, не столь катастрофичны для персонала.

Таблица 7.3.

Основные причины социально-экологического ущерба аварий

Причина ущерба	Масштаб ущерба		
	локальный	региональный	глобальный
Термическое поражения	Воздействие на окружающие объекты	Возможны пожары	

Поражение при взрыве	Повреждения ударной волной или осколками; Провоцирование опасных геологических процессов;		
Ремонтно-восстановительные работы	Воздействие на грунты, водотоки, загрязнение атмосферы.		

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ С АВТОТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКОЙ

Согласно проектным данным, для проведения работ будет использовано довольно большое количество транспорта. Выезд транспорта в неисправном виде, или его опрокидывание может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Дизельное топливо и бензин могут вызывать загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных вод и других компонентов окружающей среды. Характер воздействия такой аварии кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая. При аварийных утечках топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почво-грунты в подземные воды.

Охрана подземных вод - важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта обычно больше, чем площадь почвенного загрязнения. Просачивание загрязнений от разливов ГСМ до уровня подземных вод возможно при разливе значительного объема нефтепродуктов. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

8.1. Поверхностные воды

Основные источники воды в районе Туркестана – это горные реки, берущие начало на склонах гор Каратау, и их питание – дождевое и снеговое. С изменениями климата часть родников и малых рек стали менее полноводными.

Наиболее крупные реки — Сырдарья (с притоками Келес, Куруккелес, Арыс, Бугунь и др.) пересекает территорию области с юга на северо-запад, и река Чу (нижнее течение), протекающая на севере и теряющаяся в песках Мойынкум.

По территории города Туркестан протекают Арысь-Туркестанский магистральный канал (далее – АТК) и река Карашык.

Река Карашык, временные водотоки, оросительные каналы, дренажные коллекторы составляют гидрографическую сеть на рассматриваемой территории. Длина реки Карашык – 198 км, общее падение – 1050 м, средний уклон – 0,0084. Арысь-Туркестанский оросительный канал построен в 1961 году, общая протяженность – 142 км, максимальная пропускная способность воды которого 45 м³/сек. Канал пересекает всю рассматриваемую территорию с юго-востока на северо-запад, проходит по северо-восточной границе города Туркестана и формирует на всем своем протяжении обширную зону ценных поливных сельскохозяйственных земель. Глубина канала 3–4 м, ширина 20–25 м. От магистрального водотока берет начало развитая сеть распределительных каналов.

Арысь-Туркестанский канал. Оросительный канал на территории Туркестанской области Казахстана. Действует с 1967 года. Общая длина - около 200 км. Состоит из двух магистральных каналов: Арысского, длиной 51 км - от водохранилища Караспан на реке Арыс до водохранилища Боген и Туркестанского, который начинается от водохранилища Боген и имеет длину около 145 км. Обеспечивает орошение сельскохозяйственных земель городской администрации Туркестана, Ордабасинского и Отырарского районов.

Вблизи Туркестана есть всего одно крупное водохранилище – Бугуньское, объем его 370 млн куб. м, созданное в 1967 году в низовьях реки Бугунь путем зарегулирования стока р.Бугунь и Арысь-Туркестанского канала,

Бугуньское водохранилище является вторым по величине водоемом Туркестанской области. Осуществляет многолетнее регулирование стока. Это искусственный водоем, предназначенный для решения народнохозяйственных задач в основном ирригационного направления. Водоохранилище создано путем перекрытия русла и долины р.Бугунь плотиной протяженностью 5 км и высотой 17–20 м. Площадь - 65 км², Максимальная глубина у плотины 15 м, средняя глубина при максимальном наполнении 5.8 м, средняя глубина при минимальном наполнении 1.4 м. Максимальная длина водохранилища 13.0–13.5 км, ширина 5.7 км. Примыкающее с юго-западной стороны Кара-Джантакское понижение отгораживается от долины реки дамбой, длина которой 3.2 км, высота –10 м.

Водоохранилище Кенсай-Коскорган-2 построено в 2021 г. Вода поступает из реки Карасу, полная его вместимость составляет 18 миллиона кубометров. Верхняя часть плотины находится на высоте 27 метров.

Производство асфальтобетона находится на значительном удалении от поверхностных источников. Как правило, загрязнение поверхностных вод и русел водотоков возможно только при материально-техническом снабжении строительных работ при пересечении русел рек автотранспортом. В случае неисправности используемого автотранспорта в русло реки возможно попадание остатков ГСМ и просыпанных материалов.

На этапе эксплуатации сброс сточных вод отсутствует. Поэтому негативное воздействие на поверхностные воды на этапе эксплуатации отсутствует.

○ 8.2. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Вода на предприятии используется на хозяйственно-питьевые. На производственные нужды вода не используется.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Для бытовых нужд намечаемой деятельности используется привозная вода питьевого качества объемом 18,25 м³/год, согласно нормативам водопотребления 25л на человека в смену, сброс осуществляется в бетонированный септик с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Количество	Норма расхода воды на ед.	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление, м ³ /год	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	10 чел	25 л/сут	365	0,05	18,25	0,05	18,25		

Сброс сточных вод объекта

На территории будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На предприятии образуются хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве 18,25 м³ /год, которые сбрасываются в бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды на предприятии отсутствуют.

На этапе эксплуатации негативное воздействие на подземные воды отсутствует

○ 8.3. Контроль состояния сточных вод

В рамках организационной структуры предприятия будут действовать ответственные должностные лица (специальное подразделение), занимающиеся вопросом водопотребления и водоотведения, которое будет владеть информацией о положении потребления воды и отведения сточных вод, что позволяет иметь достаточную оперативность управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод, оперативно реагировать на потенциальные угрозы загрязнению окружающей среды. Будет проводиться постоянный инструктаж обслуживающего персонала.

○ 8.4. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

На основании анализа потребностей в воде и предусмотренных проектом источников водоснабжения намечаемой деятельности, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для намечаемой деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов будут являться спецтехника (выбросы, проливы нефтепродуктов, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов).

Сброс сточных вод в окружающую среду не предусматривается. Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы, главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при эксплуатации включает:

- предотвращение загрязнения подземных и поверхностных вод горюче-смазочными материалами. Для этого заправку автотранспортных средств предусматривается осуществлять на АЗС в населенных пунктах;

- для обеспечения надежной и безопасной работы технологического оборудования должны проводиться периодические ревизии для контроля их состояния;

Негативное воздействие на подземные воды исключено, так как фильтрующая способность грунтов исключает просачивание загрязняющих веществ (преимущественно нефтепродуктов, ГСМ), незначительное количество которых может присутствовать в загрязненном поверхностном стоке.

• 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

9.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

Для области, как и для всего Казахстана в целом, характерной особенностью почв является сильная комплексность, обычно связанная с пестротой почвообразующих пород и различными условиями формирования, залегания и разгрузки грунтовых вод. Существенной особенностью почвенного покрова области является их легкий механический состав, который определяет физико-химические свойства почв и обуславливает хорошее развитие своеобразной естественной растительности.

Значительная связь территории занята песками, почти лишенными растительности; на закрепленных песках полынно – типчаковая, солянковая растительность, а весной и эфемерная на бурых и сероземных супесчаных и солонцеватых почвах; в понижениях среди песков произрастают астрагалы, джужгуны, виды пырея. Бугристые пески закреплены белым саксаулом, тамариском, терескеном, биюргуном, полынками.

Особо охраняемые природные территории. Согласно полученным данным в непосредственной близости к территории строительства объектов ООПТ не расположены. Территория строительства не расположена в пределах водоохранной зоны и/или прибрежной защитной полосы водных объектов

9.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Учитывая, что предприятие находится на территории функционирующей индустриальной зоны, дороги имеют твердое покрытие, в связи с чем площадь механических нарушений почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии минимальна.

В этой связи воздействие на почвенный покров ожидается как локальное и сводится, преимущественно, к механическим нарушениям.

На этапе эксплуатации будет вестись производственный контроль за полной выполнением требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;

Прежде всего, нарушения почвенного покрова будут проявляться в деградации физического состояния почв, под которым понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь, их структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и, в конечном итоге, к снижению уровня их естественного плодородия.

Проектные намерения предполагают высокую степень безотходности процессов.

9.3. Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова

В целях исключения загрязнения почвенно-растительного покрова рекомендуется:

необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, хранения, транспортировки и утилизации бытовых и технологических отходов и пр. Все хозяйственно-бытовые стоки должны собираться в резервуары, а твердые отходы должны складироваться в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам накопления стоков и полигонам захоронения;

не допускать слив масел спецмашин и механизмов непосредственно на грунт; необходимо разработать систему мероприятий по оперативной ликвидации последствий нестандартных ситуаций, приводящих к загрязнению почв нефтепродуктами, хозяйственно-бытовыми стоками и другими загрязнителями.

В соответствии с требованиями данной статьи рекультивации должны подлежать:

территории производственной базы;

нарушенные участки временных дорог и проездов;

участки территорий, на которых складировались строительные материалы, ГСМ и пр.

9.4. Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

В процессе эксплуатации для исключения загрязнения земель, вся территория, планируемая под новое строительство, имеет твердое покрытие.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

10.1. Уровни опасности отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При эксплуатации образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314, определены виды отходов.

Отходы разделяются на опасные, неопасные и «зеркальные».

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором токсичных промышленных отходов производства и предприятий РК (РНД 03.0.0.2.01-96) и в соответствии с Классификатором отходов.

Основными источниками образования отходов будут являться:

- производственный процесс;
- жизнедеятельность персонала.

Захоронение отходов производства предусматривается в местах, согласованных с уполномоченным органом по государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов. Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

10.2. Отходы производства и потребления

Период эксплуатации. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Все виды отходов, образующиеся при производстве асфальта с места временного накопления на предприятии, будут вывозиться транспортом подрядной организацией, на сторонние полигоны и специализированные предприятия согласно договору со специализированной организацией.

На предприятии будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

К отходам потребления относятся:

- твердые бытовые отходы.

К отходам производства относятся:

- ветошь.

- пыль технологическая

Количество отходов, определяется расчетом. Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п).

При производстве асфальтобетона образуется технологическая пыль АБЗ. Объем образования отходов рассчитывается по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04. 2008г. № 100-п). Расчетный объем производственных отходов составляет 3% пыли от массы используемого сырья от годового объема, $M = 250\,000 * 3\% = 7500$ т/год

Отходы классифицируются как Отходы производства керамических изделий, кирпича, черепицы и строительных материалов, код 10 12 03 (Частицы и пыль)

Уловленная пыль используется в качестве технологической пыли, для смесительного бункера асфальтоустановки.

Твердые бытовые отходы – образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы -10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые в воде, относятся к неопасным, код 200301. Нормы образования отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях $m_1=0.3$ м3/год на 1 человека, списочной численности строителей М, а также средней плотности отходов $P_{т60}$, которая составляет 0,25 т/м3.

$Q_3 = m_1 * M * P_{т60} = 2 * 0,3 * 0,25 = 0,15$ тн/г

Промасленная ветошь образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей станков и машин. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Кол 150202*. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W): $N = M_0 + M + W = 0,0008 + 0,0008 * 0,12 + 0,0008 * 0,15 = 0,001$ т/год

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах отдельно (не более 6 месяцев). С дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Таблица Отходы производства и потребления

Наименование отхода	код	Уровни опасности	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
пыль технологическая	101203	неопасный	7500	используется повторно на производстве в качестве миндобавки
ТБО	200301	неопасный	0,15	Вывоз по договору специализированными
промасленная ветошь	150202*	опасный	0,001	

				предприятиями для утилизации
Всего, в т.ч.			7500,151	
Отходы производства			7500,001	
Отходы потребления			0,15	

Этапы технологического цикла отходов.

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от его появления и до окончания его существования: на стадиях жизненного цикла продукции и далее паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию, захоронение и/или уничтожение отходов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами, Этапы технологического цикла, Основные положения» технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

10.3. Система управления отходами.

Деятельность по управлению отходами на предприятии направлена на:

рациональное использование сырьевых и природных ресурсов подразделениями предприятия, в том числе предотвращение их разрушения или гибели;

функционирование системы контроля элементов окружающей среды и ее взаимодействие со службами предприятия;

уменьшение до или ниже регламентируемого уровня либо полную ликвидацию загрязнения почв и недр;

организацию работ по утилизации и использованию попутных и побочных продуктов и вторичных материалов.

Отходы всех уровней опасности собираются и хранятся согласно требованиям РК и международным стандартам в области охраны окружающей среды, затем передаются по договору специализированным организациям для их утилизации и/или захоронению.

Класс отхода определяет способ его хранения. Отходы I класса требуют размещения в специально отведенных местах для вредных отходов, с ограничениями по количеству отходов, которые можно разместить. Отходы IV класса и нетоксичные ТБО можно размещать, не захоранивая, на муниципальных или других специальных площадках, свалках.

Все промышленные и твердо-бытовые отходы помещаются в соответствии с классом опасности на временных площадках хранения в специальном отведенном для этого месте в соответствии с санитарно-противоэпидемиологическими требованиями, и по мере образования и накопления централизованно вывозятся для утилизации, согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого, движение всех отходов регистрируется в специальном журнале учета образования и утилизации отходов с указанием типа, количества, характеристики, маршрута, номера маркировки, категории, места отправления и назначения и т.д. Все отходы перевозятся в условиях, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время транспортировки.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;

заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;

сбор по видам отходов в специальные контейнеры или емкости по видам для временного хранения отходов;

вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

Условия временного хранения различных типов отходов.

Вывоз отходов производится по мере их накопления. Сбор и временное хранение осуществляется в контейнерах, расположенных на площадке временного хранения (не более 6 месяцев).

10.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами

При планируемой деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла, что в свою очередь позволит контролировать объемы образования и обращение и с ними.

Во время выполнения работ компания должна соблюдать законы, указы, следовать правилам и нормативным документам Республики Казахстан, международным правилам по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих решений:

раздельный сбор различных видов отходов;

для временного хранения отходов использование специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;

перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

повторное использование отходов;

организация складов хранения ГСМ на твердой основе с организацией обваловки;

отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

Сжигание отходов не допускается.

Территория базы должна содержаться в надлежащем санитарном состоянии

Большая часть воздействия на окружающую среду в рамках таких проектов возникает в результате несоблюдения общего порядка, когда мусор и отбросы распространяются на большой территории. Для определенных видов работ подрядчикам будут отводиться определенные участки. Данные участки, соблюдение порядка и контроль будут входить в круг обязанностей отдельных подрядчиков, и осуществляться их транспортом, силами и средствами. Необходимо данные участки еженедельно инспектировать, чтобы избежать видов работ, которые могут нанести неожиданное воздействие на окружающую среду.

10.5. Оценка воздействия отходов на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов, планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях. Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими нефтепродукты, ухудшает воздушный режим почвы, вызывает недостаток кислорода, обогащает почву сероводородом, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

При временном складировании отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

при загрязнении площадок для размещения металлических контейнеров возможно стекание загрязнённых стоков с них при выпадении атмосферных осадков;

в результате процесса разложения пищевых отходов при несвоевременном вывозе или при отсутствии обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров могут выделяться летучие вещества углекислый газ, метан, сероводород и водород, которые будут загрязнять атмосферный воздух;

загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора в местах временного отдыха проживающих, а также при транспортировке отходов к месту захоронения;

при нерегулярном вывозе отходов они могут служить местами выплода личинок мух, что приведет к увеличению опасности возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания.

Все складываемые отходы в период временного хранения не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду будет незначительным.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Воздействие объекта на растительный и животный мир проявляется вследствие работы оборудования спецтехники. Воздействие в целом можно оценить, как незначительное, поскольку все работы производятся в охранной зоне объектов.

11.1 Современное состояние растительного покрова.

Растительность района адаптирована к жаркому климату и представлена тремя группами глинисто- равнинные, песчано- степные, растения. Глинистая пустынная степь расположена на севере, песчаная степь на юге, а посередине есть старые и новые равнинные районы. Растительность плакоров представлена зональными формациями полыней (белоземельной, черной), биюргуна (безлистоного, солончакового) и боялыча. В состав этих формаций включаются эфемеры и эфемероиды – мятлик луковичный, катаброзелла, ревень татарский, бурачок пустынный, ферула татарская и шаир, тюльпаны, а также встречаются кохия простертая – изень, солянка жесткая – кейреук, нанофитон

ежовый – тасбиюргун, ксерофильный однолетник рогач сумчатый – эбелек, реже ковыль сарептский и другие виды.

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов. На территории предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. Снятие плодородного слоя почвы не требуется.

11.2 Факторы воздействия на растительность и степень ее трансформации.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован, за счет движения транспортных средств по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия, что в свою очередь привело к полному уничтожению растительного покрова.

Под влиянием данного фактора происходит деградация растительного покрова и экосистем, в результате которой формируются неустойчивые антропогенные модификации растительных сообществ, упрощается их структура, уменьшается биоразнообразие, снижается продуктивность и утрачивается ресурсная значимость экосистем.

Необходимо разработать систему мероприятий по оперативной ликвидации последствий нестандартных ситуаций, приводящих к уничтожению растительного покрова.

11.3 Современное состояние животного мира.

Редкие и исчезающие животные на территории и непосредственно к ней прилегающей местности не встречаются. Район размещения объекта находится вне путей сезонных миграций животных.

По зоогеографическому районированию находятся в Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции, Туранского округа. Это северные Арало-Каспийские пустыни со своим характерным видом млекопитающих, которые тесно граничат с бетпакдалинским участком. Характерные представители Северных Арало-Каспийских пустынь малый суслик, толстохвостый тушканчик, тушканчик Северцова, полуденная песчанка, сайгак. Бетпакдалинский участок, представленный монгольская пищуха, селевения, малый тушканчик, краснохвостая песчанка. Едиными для данных участков являются заяц-песчаник, суслик-песчаник, тарбаганчик, емуранчик, большая песчанка, степной хорь, корсак. Зарегистрировано около 43 видов млекопитающих. Из 43 видов млекопитающих, обитающих в описываемом районе, 3 относятся к насекомоядным, 5 - к рукокрылым, 9 – к хищным (4 вида псовых, 4 куньих и 1 кошачий), 3 – к парнокопытным, 22- к грызунам (4 беличьих, 1 селевиния, 7 тушканчиков, 5 хомяковых, 4 песчанки, 1 мышиные) и 1 – к зайцеобразным. Из представителей отряда рукокрылых (Chiroptera) распространены несколько видов кожанов. На проектной территории встречается усатая ночница (*Myotis mystacinus*), серый ушан и др. виды. Последние селятся в кошарах и домах. Белобрюхий стрелоух является редким и исчезающим видом животных. Грызуны - самая многочисленная группа млекопитающих. 5 видов - чисто псаммофилы (толстохвостый тушканчик, тушканчик Северцова, полуденная песчанка, монгольская пищуха, большая песчанка) чаще встречаются на песчаных массивах хотя могут обитать и на щебнистых почвах. Селевиния – редкий эндемик, не обитает на данной территории, а встречается на бетпакдалинской пустыни. 6 видов связаны с жильем человека (домовая мышь, летучие мыши), остальные относятся к эврибиотным, т.е. могут существовать в различных типах местообитаний. Большая же часть грызунов имеет огромное значение для питания хищных зверей и птиц. Это по сути «лемминги» пустыни. Без их существования не было бы высокой численности пушных зверей, как, например, лисицы, корсака, хоря. Кроме того, взрыхляя и перемешивая слои почвы, они играют важное значение для жизни растений, увеличивая продуктивность пустынных пастбищ.

11.4 Виды воздействия на животный мир намечаемой хозяйственной деятельности.

Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром. Технологический процесс производства асфальта проводится на действующей территории индустриальной зоны. В результате производственной деятельности естественный баланс флоры и фауны претерпел изменения, нарушен первичный образ жизни растений и животных.

11.5 Мероприятия по защите и восстановлению растительного покрова и охране представителей животного мира.

Для снижения негативного влияния на растительный и животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

снижение площадей нарушенных земель в результате проведения рекультивации;
соблюдение норм шумового воздействия;
исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.

При безаварийной эксплуатации намеченных объектов воздействие на фауну района можно свести к минимуму за счет таких мер, как:

- Строгое соблюдение правил по эксплуатации объектов;
- Предотвращение случайных разливов ГСМ и сточных вод;
- Своевременная очистка территорий объектов от загрязнений.

Так как территория, на которой проводятся данные работы, находится в пределах агломерации искусственного происхождения, воздействие на животный мир можно охарактеризовать как слабое.

12. ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

12.1. Современная радиационная обстановка

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств. На участках работ постоянно проводится радиационный контроль службой РБ действующего производства.

Соответственно радиоактивных загрязнений на участках проектируемых работ не выявлено. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Норм и правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают: - исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий; - не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения; - снижение дозы облучения до возможно низкого уровня. При выявлении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержание радионуклидов в которых регламентируется соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан», среднее значения радиационного гамма-фона по Республике Казахстан по населённым пунктам изменялось от 0,08-0,20мкЗв/ч, а в среднем по республике – 0,13мкЗв/ч.

В соответствии с требованиями "Норм радиационной безопасности" (НРБ – 99), основная регламентируемая величина техногенного облучения – эффективная доза – составляет не более 0,57 мкЗв/ч.

Таким образом, можно сделать следующие выводы, что значения гамма- находятся в пределах средних значений по Республике.

12.2. Вредные физические воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся:

1. производственный шум;
2. вибрация;
3. электромагнитные излучения;
4. инфразвуковые и световые поля и пр.

12.2.1. Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Источниками шума при строительных работах будут являться:

- автотранспорт и спецтехника;
- дизельные генераторы на территории полевых лагерей строителей.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках. Ещё одним, наиболее значимым источником шума, будут являться вертолёты. Согласно литературным данным, уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 130дБА (таблица 12.1).

Таблица 12.1 Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1км от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомшины специализированные (изоляционные), автобусы	83
Автосамосвал, турбовозы, контейнеровозы	84
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92
Вертолет МИ-8	130

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников партии, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения строительных работ будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения, расположенного в зоне полевого лагеря строителей.

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях, считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91дБ. Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Для обеспечения строительных работ и доставки персонала к месту строительства, а затем на этапе эксплуатации, при проведении различного вида плановых работ по обслуживанию объектов

газопровода, планируется использование вертолетов. Как видно из таблицы 9.2.1, вертолет является наиболее сильным источником шума.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в полевом лагере; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора в полевом лагере и т.д.

Учитывая, что с помощью технических средств в настоящее время не всегда удается решить проблему снижения уровня шума, большое внимание должно уделяться применению средств индивидуальной защиты (антифоны, заглушки и др.). Эффективность средств индивидуальной защиты может быть обеспечена их правильным подбором в зависимости от уровней и спектра шума, а также контролем за условиями их эксплуатации

На стадии эксплуатации воздействие шума от строящихся объектов не предвидится

Мероприятия по снижению уровня шума. Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор новейшего технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими санитарно-допустимых норм. На открытых площадках, где установлено технологическое оборудование, постоянные рабочие места отсутствуют. На время пребывания работников на территории установки, предусматривается выдача им индивидуальных средств защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.051-87, в том числе противошумных. Все эти мероприятия позволяют снизить эквивалентный уровень звука, воздействующего на персонал в течение смены, до 80 дБА, что соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-2014.

12.2.2. Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение требований по соблюдению нормативов электромагнитной безопасности.

Основными источниками вибрационного воздействия является авто- и строительная техника и различное оборудование.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения

колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Такие противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает. Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

• 13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Промышленность. Объем производства промышленной продукции составил 323,9 млрд. тенге, или 97% к соответствующему периоду прошлого года.

В горнодобывающей отрасли, доля которой в общем промышленном производстве области составила 37,6%, произведено продукции на 121,7 млрд. тенге, и отмечено снижение объемов производства на 6,9%.

В обрабатывающей промышленности (доля 54,5%) индекс физического объема составил 101,1%, объем производства – 176,6 млрд. тенге.

Объем электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 20,3 млрд. тенге, или 85,6% к соответствующему периоду прошлого года, в отрасли «водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов» объем работ составил 5,3 млрд. тенге, или 103,1%.

Из важнейших видов продукции увеличено производство муки – на 22,6% (287,8 тыс. тонн), волокно хлопкового – на 30,3% (34,9 тыс. тонн), извести – на 4,7% (69,1 тыс. тонн).

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 374 млрд. тенге, что на 3,8% больше соответствующего периода прошлого года. В том числе продукция растениеводства, соответственно, 184,4 млрд.тенге (102,8%), продукция животноводства – 188 млрд.тенге (105%).

Во всех категориях хозяйств области реализовано 154,7 тыс. тонн мяса (в живом весе), произведено 555,6 тыс. тонн молока, 146,7 млн. штук яиц, или соответственно, 106,7%, 103,2% и 108,6% к соответствующему периоду прошлого года.

По состоянию на 1 октября 2021 года во всех категориях хозяйств численность крупного рогатого скота составила 972,6 тыс. голов, или 110,7% к соответствующей дате прошлого года, овец и коз – 4323,6 тыс.голов или 104,2%, лошадей – 304,2 тыс. голов, или 107,9%, верблюдов – 27,5 тыс. голов, или 106,8%, свиней – 8,6 тыс. голов, или 63,2%, птицы – 1934,3 тыс. голов,

Транспорт и связь. Всеми видами транспорта области, кроме железнодорожного, перевезено 52,7 млн. тонн грузов и 588,2 млн. пассажиров, или, соответственно, 125,4% и 103,4% к соответствующему периоду прошлого года.

Объем реализации услуг связи по сравнению с показателями аналогичного периода 2020 года увеличился на 16,5 и составил 3519,3 млн. тенге. При этом доля оказанных услуг населению составила 56,8%.

Малое предпринимательство. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 октября 2018 года составило 129,4 тыс.единиц, или 105,1% к соответствующему периоду прошлого года.

Численность занятых в МСП на 1 июля 2021 года составила 186,5 тыс. человек, что на 12,2% меньше уровня соответствующей даты 2020 года.

Выпуск продукции (товаров, и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-июнь 2021 года составил 130,9 млрд.тенге или 92,5% к соответствующему периоду 2020.

Инвестиционная сфера. Общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 163,5 млрд. тенге и на 9,2% меньше чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 55,1 млрд.тенге, доля – 33,7%, собственные средства – 94 млрд.тенге, доля – 57,4%. Доля заемных средств составила 5,3%, или 8,6 млрд.тенге. Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым, а также, сфера образования доля которых в общем объеме инвестиций составила 41%, 18,2% и 9,7% соответственно.

Строительство. Объем строительных работ составил 84,4 млрд. тенге, или 109% к соответствующему периоду 2020 года. На развития жилищного строительства направлено 28,1 млрд. тенге инвестиций, или 168,2% к соответствующему периоду прошлого года. Общая площадь введенного жилья составила 325,4 тыс. кв.м, или 120,7% к соответствующему периоду 2020 года.

Внешняя торговля. Внешнеторговый оборот Туркестанской области за январь-август 2021 года составил 161,6 млн. долларов США или 82,1% к соответствующему периоду 2020

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будут созданы дополнительные рабочие места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

○ 14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, намечаемая деятельность не оказывает. Рельеф не меняется. Лесопользование, использование растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов не планируется. Не приводит к образованию опасных отходов производства.

За пределами границ области воздействия нарушение санитарно-гигиенических нормативов (ПДК химического воздействия, ПДУ физического воздействия) при эксплуатации и строительстве наблюдаться не будет. В районе расположения объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) отсутствуют. Воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами не оказывается. Землетрясения, просадки грунта, оползни, эрозия, наводнения – не прогнозируются.

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Астана 2009 г.

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Таблица 13.1. Шкала оценки воздействия.

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина Интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 мес до 1 г)	Слабое воздействие	2

Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия: $Q_{iint} = Q_t \times Q_s \times Q_j$, где:

Q_{iint} - комплексный оценочный балл воздействия;

Q_t - балл временного воздействия;

Q_s - балл пространственного воздействия;

Q_j - балл интенсивности воздействия;

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

- Воздействие низкой значимости - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

- Воздействие средней значимости - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.

- Воздействие высокой значимости - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Таблица 13.2. Категории значимости воздействий.

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1	1-8	низкая значимость
Ограниченное, 2	Средней продолжительности 2	Слабое, 2	8	9-27 28-64	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное 3	Умеренное, 3	27		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28-64	высокая значимости

Индустриалық аймақ құрылатын мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалдау) беру шарты № 57
Түркістан қаласы "24" қараша 2021 жылы

«Turkistan» индустриалды аймақтардың басқару компаниясы жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің атынан Б. С. Амантаев, Жарғы негізінде әрекет ететін, бұдан әрі "Қосалқы жалға беруші" деп аталатын, бір тараптан және Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «Алем Бетон - 1» атынан тіркеу куәлігі негізінде әрекет ететін Амангелдіұлы Ерлан, бұдан әрі "Қосалқы жалға алушы" деп аталатын, екінші тараптан, бұдан әрі "Тараптар" деп аталатын, мына төмендегілер туралы осы индустриалық аймақ құрылған мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалану (қосалқы жалдау) шартын (бұдан әрі – Шарт) жасасты

1. Шарттың мәні

1. Қосалқы жалға беруші өзіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығымен тиесілі Түркістан қаласының индустриалық аймағы (бұдан әрі – ИА) аумағындағы жер учаскесін (жер учаскесінің бір бөлігін) Қосалқы жалға алушыға кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалға) "1" жылға "24" қараша 2022 жылға дейін береді.

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:
Мекенжайы: Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Балтақол трассасы нөмірсіз, Түркістан индустриалды аймағы.

кадастрлық нөмірі: 19-307-161-2382

аумағы: 3 га (30 000 ш.м.)

нысаналы мақсаты: индустриалды аймақты орналастыру үшін пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: жоқ
жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

3. Жер учаскесінде объектілер жылжымайтын мүлік бар (жоқ):

бар

4. Жер учаскесін беру екі дивид (тараптар үшін бір-бірінен) жасалатын қабылдап алу және тараптардың қолдары қойылатын актісімен (жер учаскесінің нақты жай-күйін көрсете отырып) ресімделеді. Қабылдау-беру актісі осы Шартқа қоса тіркеледі және оның ажырамас бөлігі болып табылады.

2. Негізгі ұғымдар

5. Осы Шартта мынадай ұғымдар пайдаланылады:

1) ажырамас жақсартулар-Жалға берушінің келісім бойынша қосалқы жалдаушы жүргізген (жер учаскесінің нысаналы мақсатына қайшы келмейтін) құрылыстар, ғимараттар), мүлік үшін зиянсыз келтірмей ажырамайтын жақсартулар;

2) қызметті жүзеге асыру туралы шарт – индустриалық аймақтың қатысушысы немесе бірнеше қатысушысы мен индустриалық аймақтың басқарушы компаниясы арасында жасалатын, индустриалық аймақтың аумағында және (немесе) алардың құқықтық режимінде қызметті жүзеге асыру шарттарын, тараптардың құқықтарын, міндеттері мен жауапкершілігін белгілейтін шарт;

3) қосалқы жалға беруші - "Арнайы экономикалық және индустриалық аймақтар туралы" Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 3 сәуірдегі Заңына (бұдан әрі-Заң) сәйкес индустриалық аймақтың жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін құрылатын немесе айқындалатын заңды түрге;

4) қосалқы жалдау шарты - Қазақстан Республикасының Азаматтық және Жер кодекстеріне, Заңға және өзге де нормативтік құқықтық актілерге сәйкес Қосалқы жалға беруші мен Қосалқы жалға алушы арасында жасалған, жазбаша нысанда жасалған, Тараптар қол қойған, оған

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается индустриальная зона № 57

город Туркестан "24" ноября 2021 года

Товарищество с ограниченной ответственностью

«Управляющая компания индустриальными зонами

«Turkistan», в лице Б. С. Амантаев, действующего на

основании Устава, именуемое в дальнейшем

"Субарендодатель", с одной стороны и Товарищество с

ограниченной ответственностью «Алем Бетон - 1» в лице

Амангелдіұлы Ерлан, действующего на основании

свидетельства о регистрации, именуемое в дальнейшем

"Субарендатор", с другой стороны, вместе именуемые в

дальнейшем "Стороны", заключили настоящий договор

вторичного землепользования (субаренды) земельного

участка, находящегося в государственной собственности, на

которых создана индустриальная зона г. Туркестан (далее –

Договор), о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории индустриальной зоны (далее – ИЗ) г.Туркестан во вторичное землепользование (субаренду) сроком на "1" год до "24" ноября 2022 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:
адрес: Туркестанская область, г.Туркестан, Балтақолық трасса б/н, индустриальная зона «Туркестан»

кадастровый номер: 19-307-161-2382

площадь: 3 га (30 000 м2)

целевое назначение: под индустриальную зону

ограничения в использовании и обременения: нет

делимость земельного участка: делимый

3. На земельном участке имеются (отсутствуют) объекты

недвижимости:

есть

4. Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон). Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

5. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками индустриальной зоны и управляющей компанией индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории индустриальной зоны и (или) в их правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

3) субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года "О специальных экономических и индустриальных зонах" (далее - Закон) для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

4) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается ИЗ, заключенный между субарендодателем и

мүмкін болмаған жағдайда Тараптар оларды Қазақстан Республикасының сот органдарының қарауына береді.

24. Тараптар туындаған даулар мен келіспеушіліктер толық шешілгенше, осы Шартта белгіленген міндеттемелерін орындаудан босатылмайды.

9. Форс-мажор

25. Осы Шарт бойынша міндеттемені орындамаған немесе тікелей орындамаған Тарап, тікелей орындау еңсерілмес күштің, яғни төтенше және мұндай мән-жайда (апатты зізала, әскери іс-қимылдар және т.б.) салдарынан мүмкін болмағанын дәлелдесе, мүліктік жауапкершілікке тартылады.

10. Қорытынды ережелер

26. Тараптардың осы шартта айтылмаған құқықтық қатынастары Қазақстан Республикасының заңдарымен реттеледі.

27. Осы Шартты іске асыруға байланысты талап етілетін барлық хабарламалар мен құжаттары осы Шарт бойынша Тараптардың әрқайсысына олар жіберілген, Тараптың оларды алу фактісі бойынша ғана берілген және тиісті түрде жеткізілген деп есептеледі.

28. Хабарлама мен құжаттар тікелей Тарапқа қолма-қол тапсырылып немесе пошта, тапсырысты авиопоштамен, факс арқылы жіберіледі.

29. Тараптан пошта мекенжайын өзгерткен кезде Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа 7 жұмыс күні ішінде жазбаша хабарлама беруге міндетті.

30. Осы Шартқа барлық қосымшалар оның ажырамас бөліктері болып табылады.

31. Осы шартқа өзгерістер мен толықтырулар Тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім осы шарттың құрамдас бөлігі болып табылады.

32. Шарт бірдей заңды күші бар екі данада жасалды, оның біреуі Жалға берушіде, екіншісі Қосалқы жалға алушыда болады.

33. Осы шартқа тараптардың уәкілетті өкілдері Қазақстан Республикасы Түркістан қаласында «24» қараша 2021 жылы қол қойылды.

34. Тараптардың заңды мекен-жайлары мен колдары:

Қосалқы жалға беруші:

Атауы: «Turkistan» Индустриалды аймақтардың басқарушы компаниясы» ЖШС

Заңды мекен-жайы: Түркістан қ., Тәуелсіздіктің 10

жылдамғы №18А

БСН 141040000189

НИК KZ57551X12760032 KZT

БИК KSNMVKZKX

«Bank Kassa Novos» АҚ

Бас директоры – Б.С. Амантөев

(қолы және мөр)

Қосалқы жалға алушы:

Атауы: «Адем Бетон - 1» ЖШС

Заңды мекен-жайы: Түркістан, ул. О. Датка №15

БСН 1901002808

ЕСІН АЖЫРАУЫ: KZ

Банк: «Bank RBK» АҚ

Директор: А.А.Аманжолы Ерлан

(қолы және мөр)

разрешаются путем переговоров между Сторонами.

23. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

24. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

25. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

26. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан

27. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

28. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиалучевой, факсом.

29. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

30. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

31. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

32. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у Субарендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.

33. Настоящий договор подписан «24» ноября 2021 года в г.Туркестан Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

34. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель:

Наименование: ТОО «Управляющая компания

индустриальными зонами «Turkistan»

Юридический адрес : г.Туркестан, ул.10лет Независимости

№18А

БИН 14100000189

НИК KZ57551X12760032 KZT

БИК KSNMVKZKX

АО «Bank Kassa Novos»

Генеральный директор – Б.С. Амантөев

(подпись и печать)

Субарендатор:

Наименование: ТОО «Адем Бетон - 1»

Юридический адрес: г.Туркестан, ул. О. Датка №15

БИН: 1901002808

Расчетный счет: KZ

Банк: АО «Bank RBK»

Директор: А.А.Аманжолы Ерлан

(подпись и печать)

Приложение к договору вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона № ___ от 24 ноября 2021 года

Схема (план) земельного участка

Заказчик: ТОО «Алем Бетон – 1»

Месторасположения земельного участка: Туркестанская область, город Туркестан, мкр. Бекзат б/н, индустриальная зона «Туркестан»

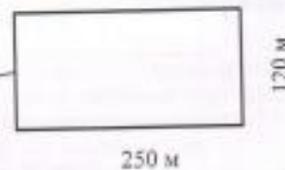
Целевое назначение земельного участка: для размещения участника Индустриальной зоны города Туркестан ТОО «Алем Бетон – 1» для «строительство завода по производству асфальтобетона».

Кадастровый номер индустриальной зоны «Туркестан»: 19-307-161-2382

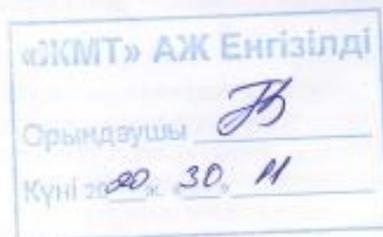
Земельный участок

1:1200

1:500



Ген.директор	Б. Амантаев		Площадь земельного участка	Листов	Лист	Масштаб
Зам.директора	Р. Жумапбеков		5 га			
Гл. менеджер	Е. Серік			Дата:	24.11.2021	



Приложение №1
К Приказу Министра индустрии
И инфраструктурного развития
РК № 632 от 9 августа 2019

Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года
№ 234

форма

Акт приемки объекта в эксплуатацию

Заказчик

ТОО «Алем Бетон - 1», в лице директора Тастемировой О.Ю.,
Туркестанская обл г. Туркестан, квартал 161, уч. 402,
фамилия, имя, отчество (при наличии) – для физических лиц, наименование
организации – для юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район,
населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания
(стационарного помещения)
на основании:

Декларации о соответствии ТОО «АлемТрансЖол», в лице директора
Бейкутова Б.Е., г.Шымкент, Абайский район, мкр.Коргасын-1, ул.Кастеева, дом 92,
гослицензия №18015344 от 08.08.2018 года

дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации,
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес

Заключения о качестве строительно-монтажных работ _____
ТОО «KZ строй инжиниринг», ЮКО, г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив
Тассай, зд. 266/1, свидетельство об аккредитации №00672 от 29.08.2017года, эксперт
технического надзора, в лице Жаксылыкова Анварбек Жоланкуловича, KZ77VJE00012973
от 04.09.2015года, KZ34VJE00011128, KZ07VJE00011129 от 05.05.2015года,

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)
экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов

Заключения о соответствии выполненных работ проекту ТОО «МАКcor», в лице
директора Тагаева Е.Д., гослицензия №16014259 от 30.12.2013года,

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)
экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов
произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к
приемке в эксплуатацию объекта:

Строительства завода по производству асфальта-бетонна на территории индустриальной
зоны «Turkestan», по адресу

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение,
реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)
по адресу ТО г.Туркестан Балтакольская шоссе Индустриальная зона
«Turkestan» 161 квартал, уч. 402

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)
проверив комплектность исполнительной технической документации подтверждает что:
1. Строительство объекта осуществлено на основании:

лит.А: фундамент-бетон, стены- металл, кровля-метал
лит.Б: фундамент-бетон, стены- шлакаблок, дерево, кровля-метал
лит.Г1: фундамент-бетон, стены- шлакаблок, кровля-метал
лит.Г2: фундамент-бетон, стены- металл, кровля-метал
лит.Е: фундамент-бетон, стены - металлическая
лит.И: фундамент-бетон, стены - металлическая
лит.Ш: фундамент-бетон, стены - металлическая,
лит.ИV: фундамент-бетон, стены- шлакаблок
лит.У: фундамент-бетон,

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникация (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации): всего 82 891 218,29 тенге, в том числе строительно-монтажных работ 7 758 681,14 тенге, оборудования, инструмента и инвентаря 75 132 537,15 тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию 82 891 218,29 тенге, в том числе:

стоимость строительно-монтажных работ 7 758 681,14 тенге;

стоимость оборудования, инструмента и инвентаря 75 132 537,15 тенге;

9. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ: Строительства завода по производству асфальта-бетонна на территории индустриальной зоны «Turkestan», по адресу

ТО г.Туркестан Балтакольская шоссе Индустриальная зона «Turkestan» 161 квартал, уч. 402 принять в эксплуатацию, наименование объекта (комплекса)

Заказчик Тастемирова О.Ю. _____ ✓
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя
Место печати (далее – М.П.)

Технический надзор Исаханов Е.М. _____ ✓
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта
М.П.

Авторский надзор Тагаев Е.Д. _____ ✓
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта
М.П.

Подрядчик (генеральный подрядчик) Бекматов Б.Е. _____ ✓
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя
М.П.



«Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в
Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402»
жұмыс жобасы бойынша

16.10.2019 ж. № SM-0025/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алем Бетон-1» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МАСког» ЖШС

Шымкент қаласы



7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165

Заключение № SM-0025/19 от 16.10.2019 г.по рабочему проекту «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402»



21

(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

таблица №7

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксл.	Реком. к утверж.
1	Мощность завода	м ³ /час	50,0	50,0
2	Площадь участка	м ²	30000,0	30000,0
3	Площадь застройки	м ²	9829,71	9829,71
4	Общая площадь	м ²	913,26	913,26
5	Строительный объем	м ³	5680,09	5680,09
6	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан,

Заключение № SM-0025/19 от 16.10.2019 г.по рабочему проекту «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402»



квартал 161, участок 402» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность завода	50,0 м ³ /час
2. Площадь участка	30000,0 м ²
3. Площадь застройки	9829,71 м ²
4. Общая площадь	913,26 м ²
5. Строительный объем	5680,09 м ³
6. Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алем Бетон-1» в соответствии с условиями договора №SM-0025 от 14.10.2019 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан облысы, Түркістан қаласы, 161 квартал, 402 учаскесінде орналасқан асфальт бетон зауытының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Зауыттың қуаттылығы	50,0 м ³ /сағ
2. Участкенің ауданы	30000,0 м ²
3. Құрылыс ауданы	9829,71 м ²
4. Жалпы ауданы	913,26 м ²
5. Ғимараттың құрылыс көлемі	5680,09 м ³
6. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 14.10.2019 жылы №SM-0025 от шарт талаптарына сәйкес, растығы «Алем Бетон-1» ЖШС-мен көпілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Албаев Е.Н.

Заключение № SM-0025/19 от 16.10.2019 г. по рабочему проекту «Строительство асфальто-бетонного завода расположенного в Туркестанской области, г.Туркестан, квартал 161, участок 402»



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕГІСТРУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН
ОБЛЫСЫ БОЯЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161209, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, 061, Министрлардың облыстық
аумақтық органдар үйінің 6-қабаты, Д бөлме
Телефон - факс: 9172533) 99-6-06
Электрондық пошта: turkistan-ecoder@ecoder.gov.kz

Республика Казахстан, 161209, Туркестанская
область, город Туркестан, АДЦ, здание областного дома
территориальных органов министерства, Д блок
Телефон - факс: 9172533) 99-6-06
Электронный адрес: turkistan-ecoder@ecoder.gov.kz

№

ТОО «Алем Бетон-1»

161209, Республика Казахстан,
Туркестанская область,
г. Туркестан, ул. О.Датка, дом № 15

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ00RYS00221725 от 05.03.2022 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается эксплуатация асфальтобетонного завода расположенного на участке 402, 161 квартала, индустриальной зоне г. Туркестан.

В административном отношении АБЗ расположен на участке 402, 161 квартала, индустриальной зоне «Turkistan», вдоль Балтакольской трассы в г. Туркестан. Проектируемый объект действующий, построен и введен в эксплуатацию (акт приемки объекта от 30.11.2020 года за № 75). Площадка имеет прямоугольную форму, находится на пустыре и граничит с асфальтобетонным заводом. Ближайший населенный пункт расположен в северо-восточной части на расстоянии 1,2 км.

Имеет договор субаренды на размещение АБЗ в индустриальной зоне от 24.11.2021 года за № 57. Площадь земельного участка – 3 га. Географические координаты участка 43°28' 99.43", в.д. 68 °16' 51.96". Основной вид деятельности АБЗ является выпуск холодного и горячего асфальтобетона на установке RD130. Сырьем служат подготовленные по фракциям инертные материалы (щебень, клинец, песок) и битум. Производительность – 130 т/час, 234000 т/год. Режим работы – с 01 марта по 30 ноября.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32°C) при максимальных суточных значениях +44°C, минимальная температура приходится на январь -27,7°C. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.



К отходам потребления относятся: твердо-бытовые отходы – 0,15 т/год, которые образуются в процессе деятельности работников.

К отходам производства относятся: пыль технологическая – 7500,0 т/год.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием. Все отходы по мере накопления передаются специализированным организациям по договору. Образующая техническая пыль повторно используется при производстве асфальтобетона.

Намечаемая деятельность: Эксплуатация асфальтобетонного завода расположенного на участке 402, 161 квартале, индустриальной зоне «Turkistan» в г. Туркестан, то есть на основании пп. 5.1. п.5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, переработка химических полуфабрикатов, производство химических продуктов (химикатов), фармацевтических продуктов, за исключением производства фармацевтических солей калия (хлористого, сернокислого, поташа), лаков, эластомеров и пероксидов, с производственной мощностью 200 тонн в год и более.

В соответствии с пп. 7.14 п. 7 раздела 2 приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, производство сырой нефти из горючих (битуминозных) сланцев и песка, относится ко II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) проектом не предусмотрены.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышесказанного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов согласно протокола, размещенного на портале esportal.kz от 21.04.2022 года.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Руководитель департамента

К. Калмахан

Иск. Орынбеулова М.
Тел: 8(72533) 59-627



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, труба

Источник выделения N 0001 01, установка АБЗ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Производительность установки, т/час (табл.2.4), $P_{UST} = 130$

Очистная установка: циклон

Коэффициент очистки, % (табл.2.4), $KPD = 99.8$

Высота источника, м (табл.2.4), $H = 18.9$

Диаметр, м (табл.2.4), $D = 1.655$

Скорость, м/с (табл.2.4), $W = 5.62$

Температура, гр.С (табл.2.4), $T_{IZ} = 60$

Об`ем отходящих газов, м3/сек (табл.2.4), $VO = 12.1$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м3 (табл.2.4), $C = 330$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2000 \cdot 12.1 \cdot 330 = 28749.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 12.1 \cdot 330 = 3993$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 28749.6 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 57.5$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 3993 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 7.99$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/м3 (Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 700$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 700 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 700 = 4.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 4.12 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2000) = 0.572$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 700 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.87$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 4.87 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2000) = 0.676$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 160$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.088$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 700 \cdot 27.84 \cdot 0.088 \cdot (1 - 0) = 1.715$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.715 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2000) = 0.238$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.715 = 1.372$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.238 = 0.1904$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.715 = 0.223$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.238 = 0.03094$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1904	1.372
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03094	0.223
0330	Сера диоксид	0.572	4.12
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.676	4.87
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3993	28749.6

Источник загрязнения N 0002, труба

Источник выделения N 0002 02, нагреватель битума

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1250$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/м³ (Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 150$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 150 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 150 = 0.882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.882 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 0.196$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м3 (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot VT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 150 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.044$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.044 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 0.232$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 150 \cdot 27.84 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.1963$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1963 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 0.0436$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1963 = 0.157$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0436 = 0.0349$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.1963 = 0.0255$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0436 = 0.00567$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 2000$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2000) / 1000 = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 2 \cdot 10^6 / (1250 \cdot 3600) = 0.444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0349	0.157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00567	0.0255
0330	Сера диоксид	0.196	0.882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.232	1.044
2754	Алканы C12-19	0.444	2

Источник загрязнения N 0003, труба

Источник выделения N 0003 03, нагреватель масла

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $VT = 122$

Расход топлива, л/с, $BG = 15.3$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 600$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 500$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0883$

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0883 \cdot (500 / 600)^{0.25} = 0.0844$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 122 \cdot 27.84 \cdot 0.0844 \cdot (1-0) = 0.2867$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 15.3 \cdot 27.84 \cdot 0.0844 \cdot (1-0) = 0.03595$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.2867 = 0.2294$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.03595 = 0.02876$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.2867 = 0.0373$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.03595 = 0.00467$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 122 \cdot 0.3 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 122 = 0.732$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 15.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15.3 = 0.0918$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 122 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.849$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 15.3 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1065$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02876	0.2294
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00467	0.0373
0330	Сера диоксид	0.0918	0.732
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1065	0.849

Источник загрязнения N 0004, труба

Источник выделения N 0004 04, отопительный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 3**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.333**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 60**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 50**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0759**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0759 · (50 / 60)^{0.25} = 0.0725**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3 · 27.84 · 0.0725 · (1-0) = 0.00606**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.333 · 27.84 · 0.0725 · (1-0) = 0.000672**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00606 = 0.00485**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000672 = 0.000538**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00606 = 0.000788**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000672 = 0.0000874**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 3 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3 = 0.018**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.333 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.333 = 0.001998**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0209**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.333 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.002318**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000538	0.00485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000874	0.000788
0330	Сера диоксид	0.001998	0.018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002318	0.0209

Источник загрязнения N 6001, склад

Источник выделения N 6001 05, склад инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 7200$

Материал: Щебень, в том числе черный

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

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 250000$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.03$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 2.25$

Макс. разовый выброс, г/с $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 2.25 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 7200) = 0.0868$

Материал: Гравий, песок

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

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 400000$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.05$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.05 \cdot 0.5 \cdot 400000 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 6$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 6 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 7200) = 0.2315$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
------------	------------------------	-------------------	---------------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2315	8.25
------	---	--------	------

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2440$

Материал: Щебень, в том числе черный

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

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 250000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.03$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.4 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.12$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.12 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2440) = 0.01366$

Материал: Гравий, песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 400000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.05$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г, $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.05 \cdot 0.4 \cdot 400000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.32$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.32 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2440) = 0.0364$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 2000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 2000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2440) = 0.000546$

Источник загрязнения N 6002, силос

Источник выделения N 6002 06, силос мин порошка

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 7200$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 2000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 2000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.00096$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00096 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 7200) = 0.00003704$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00003704	0.00096

Источник загрязнения N 6003, резервуар

Источник выделения N 6003 07, емкость для битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 7200$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 100000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 100000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.24$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.24 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 7200) = 0.00926$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.00926	0.24

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования битума

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2440$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 100000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 100000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2440) = 0.00546$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0.00926	0.288

Источник загрязнения N 6004, неорг

Источник выделения N 6004 08, работа погрузчика

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 60$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 60 / 24 = 5$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 1) = 0.001945$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001945 \cdot (365 - (90 + 5)) = 0.0454$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001945	0.0454

Источник загрязнения N 6005, бункер

Источник выделения N 6005 09, бункер приема щебня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1250$

Материал: Щебень, в том числе черный

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

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 250000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.03$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.4 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.12$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.12 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 0.02667$

Материал: Гравий, песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Масса материала, т/год, $Q = 300000$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.05$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.05 \cdot 0.4 \cdot 300000 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.24$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.24 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 0.0533$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0533	0.36

Источник загрязнения N 6006, неорг

Источник выделения N 6006 10, ленточный транспортер

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Ленточный транспортер

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с, $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м, $A = 12$

Ширина конвейерной ленты, м, $L = 0.6$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1), $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3), $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.6 \cdot 12 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (1000 \cdot 0.0216 \cdot 3600) / 10^6 = 0.0778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0216	0.0778

Источник загрязнения N 6007, неорг

Источник выделения N 6007 11, слив битума

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Битум

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 1200$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$

$GNV = 1$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.08$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.08 \cdot 1 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 1 \cdot 1200) / 1000 = 0.096$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.02222 / 100 = 0.0222$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.096 / 100 = 0.096$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C	0.0222	0.096

Источник загрязнения N 6008, неорг

Источник выделения N 6008 12, выгрузка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе

асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1250$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.7$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 260000$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях ед, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.6$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.95 \cdot 260000 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 17.8$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 17.8 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1250) = 3.956$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.956	17.8

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2022 00:01)

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	РП	CSS	КС	±Т	Граница области возд.	Кол-во ИСА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9284	0.835891	0.030142	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0754	0.067901	0.002448	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.9847	1.858435	0.049646	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2347	0.219890	0.005874	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C): Растворитель ВПК-265П) (10)	3.2022	2.325451	0.044213	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	112.6660	10.68783	0.789579	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3
07	0301 + 0330	2.9131	2.694313	0.077445	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

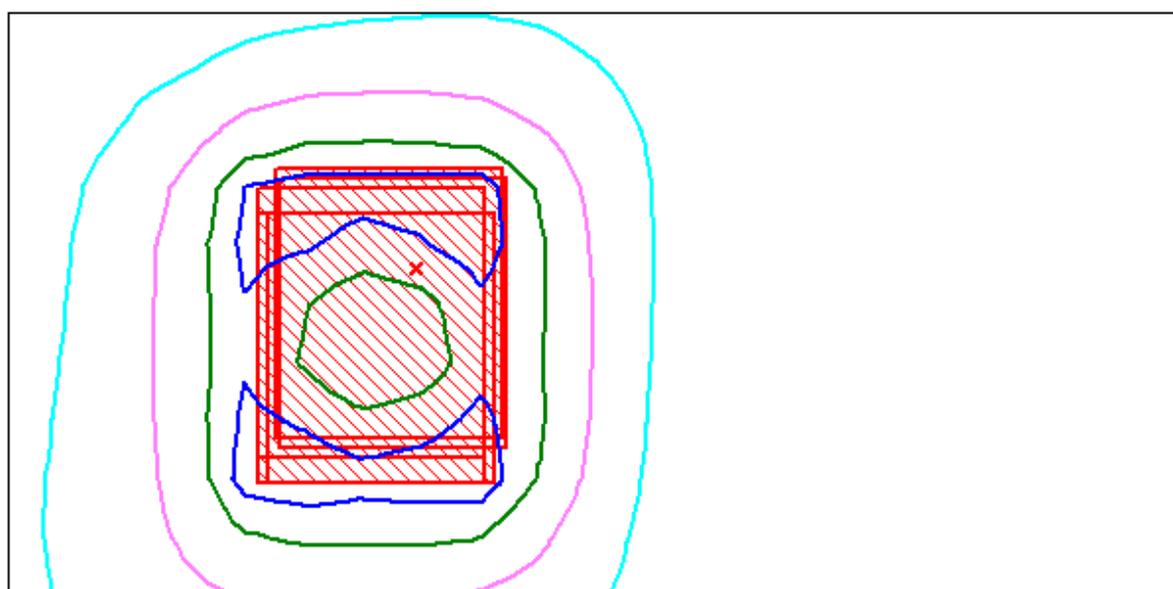
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в доли ПДКвр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной и разовой концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "CSS" (по санитарно-защитной зоне), "КС" (в жилой зоне), "±Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в доли ПДКвр.

Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0003 База Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Sanитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

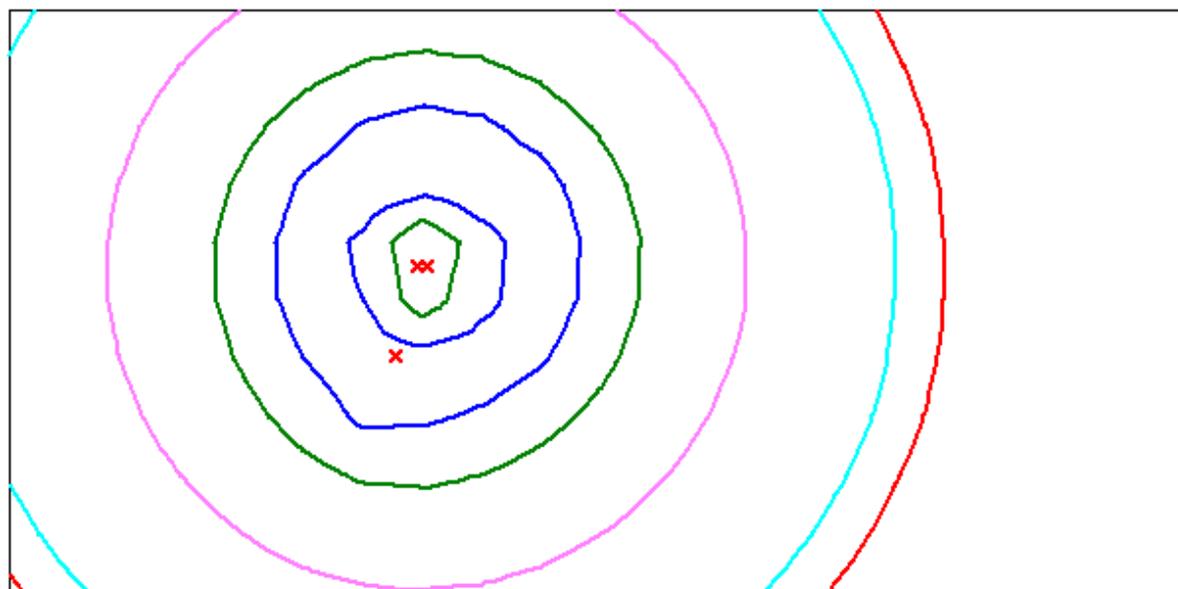
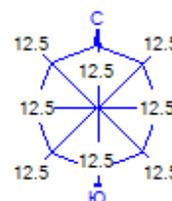
Изолинии в долях ПДК

5.280 ПДК
7.083 ПДК
8.885 ПДК
9.967 ПДК



Макс концентрация 10.6878366 ПДК достигается в точке $x=34$ $y=-17$
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 260 м, высота 130 м,
шаг расчетной сетки 13 м, количество расчетных точек 21*11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Туркестанская область
Объект : 0003 База Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.118 ПДК
- 1.644 ПДК
- 2.169 ПДК
- 2.484 ПДК



Макс концентрация 2.694313 ПДК достигается в точке $x=34$ $y=48$
При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 260 м, высота 130 м,
шаг расчетной сетки 13 м, количество расчетных точек 21×11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен АО "Казахский институт нефти и газа" (КИНГ)

 | 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: Туркестанская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 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 :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000301 0001	T	18.9	1.7	5.62	12.09	60.0	20	30				1.0	1.000	0	0.2118000
000301 0002	T	5.0	0.35	4.80	0.4618	30.0	22	30				1.0	1.000	0	0.0349000
000301 0003	T	3.0	0.15	4.80	0.0848	30.0	15	10				1.0	1.000	0	0.0005380

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
1	000301 0001	0.211800	T	0.056273	1.83	248.7
2	000301 0002	0.034900	T	0.816906	0.50	26.4
3	000301 0003	0.000538	T	0.055195	0.50	13.5
Суммарный M _q = 0.247238 г/с						
Сумма C _м по всем источникам = 0.928374 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22
 размеры: длина(по X)= 260, ширина(по Y)= 130, шаг сетки= 13
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 87 : Y-строка 1 Стах= 0.602 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 0.332:	0.372:	0.417:	0.466:	0.514:	0.558:	0.589:	0.602:	0.593:	0.565:	0.523:	0.474:	0.425:	0.379:	0.338:	0.304:
Cc	: 0.066:	0.074:	0.083:	0.093:	0.103:	0.112:	0.118:	0.120:	0.119:	0.113:	0.105:	0.095:	0.085:	0.076:	0.068:	0.061:
Фоп	: 122 :	126 :	131 :	137 :	145 :	155 :	166 :	179 :	192 :	204 :	214 :	222 :	228 :	233 :	238 :	241 :
Uоп	: 0.86 :	0.78 :	0.73 :	0.68 :	0.65 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.72 :	0.78 :	0.86 :	0.98 :
Ви	: 0.315:	0.358:	0.405:	0.455:	0.503:	0.546:	0.576:	0.588:	0.579:	0.551:	0.510:	0.462:	0.413:	0.365:	0.321:	0.280:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.012:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.012:	0.019:
Ки	: 0001 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки	: 0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc	: 0.276:	0.253:	0.235:	0.219:	0.205:
Cc	: 0.055:	0.051:	0.047:	0.044:	0.041:
Фоп	: 244 :	246 :	248 :	250 :	251 :
Uоп	: 1.11 :	1.24 :	1.38 :	1.53 :	1.60 :
Ви	: 0.244:	0.215:	0.190:	0.169:	0.152:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.027:	0.035:	0.042:	0.047:	0.051:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y= 74 : Y-строка 2 Стах= 0.702 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 0.354:	0.402:	0.458:	0.519:	0.582:	0.640:	0.683:	0.702:	0.690:	0.650:	0.593:	0.530:	0.467:	0.411:	0.361:	0.320:
Cc	: 0.071:	0.080:	0.092:	0.104:	0.116:	0.128:	0.137:	0.140:	0.138:	0.130:	0.119:	0.106:	0.093:	0.082:	0.072:	0.064:
Фоп	: 116 :	119 :	124 :	130 :	138 :	149 :	163 :	179 :	195 :	210 :	221 :	229 :	235 :	240 :	244 :	247 :
Uоп	: 0.81 :	0.74 :	0.69 :	0.65 :	0.62 :	0.60 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.62 :	0.65 :	0.69 :	0.74 :	0.81 :	0.91 :
Ви	: 0.339:	0.390:	0.446:	0.508:	0.571:	0.627:	0.668:	0.685:	0.673:	0.635:	0.580:	0.518:	0.455:	0.398:	0.346:	0.300:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.009:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:	0.009:	0.015:
Ки	: 0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.006:	0.005:
Ки	: 0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc	: 0.288:	0.262:	0.241:	0.224:	0.209:
Cc	: 0.058:	0.052:	0.048:	0.045:	0.042:
Фоп	: 249 :	251 :	253 :	254 :	255 :
Uоп	: 1.06 :	1.18 :	1.33 :	1.48 :	1.58 :
Ви	: 0.259:	0.226:	0.198:	0.175:	0.157:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.024:	0.032:	0.039:	0.046:	0.050:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y= 61 : Y-строка 3 Стах= 0.806 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=178)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 0.373:	0.429:	0.494:	0.568:	0.646:	0.720:	0.778:	0.806:	0.790:	0.735:	0.661:	0.581:	0.506:	0.439:	0.381:	0.335:
Cc	: 0.075:	0.086:	0.099:	0.114:	0.129:	0.144:	0.156:	0.161:	0.158:	0.147:	0.132:	0.116:	0.101:	0.088:	0.076:	0.067:
Фоп	: 109 :	112 :	115 :	121 :	128 :	139 :	156 :	178 :	201 :	219 :	231 :	239 :	244 :	248 :	251 :	253 :
Uоп	: 0.78 :	0.71 :	0.66 :	0.62 :	0.59 :	0.56 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.62 :	0.66 :	0.71 :	0.77 :	0.87 :
Ви	: 0.359:	0.417:	0.483:	0.557:	0.635:	0.708:	0.763:	0.785:	0.769:	0.717:	0.647:	0.569:	0.494:	0.427:	0.368:	0.317:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.015:	0.020:	0.021:	0.017:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.012:
Ки	: 0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.007:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.004:	0.006:	0.006:
Ки	: 0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.298: 0.269: 0.246: 0.228: 0.212:
Cc : 0.060: 0.054: 0.049: 0.046: 0.042:
Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 259 :
Уоп: 1.00 : 1.15 : 1.30 : 1.43 : 1.58 :
: : : : :
Ви : 0.272: 0.235: 0.205: 0.181: 0.160:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.030: 0.038: 0.044: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

y= 48 : Y-строка 4 Стах= 0.836 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=213)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.387: 0.449: 0.521: 0.605: 0.695: 0.782: 0.823: 0.812: 0.836: 0.804: 0.715: 0.621: 0.535: 0.459: 0.396: 0.345:
Cc : 0.077: 0.090: 0.104: 0.121: 0.139: 0.156: 0.165: 0.162: 0.167: 0.161: 0.143: 0.124: 0.107: 0.092: 0.079: 0.069:
Фоп: 101 : 103 : 106 : 109 : 115 : 124 : 143 : 177 : 213 : 234 : 244 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.76 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.374: 0.437: 0.511: 0.596: 0.686: 0.775: 0.813: 0.787: 0.810: 0.787: 0.700: 0.609: 0.523: 0.448: 0.383: 0.328:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.025: 0.026: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
-----

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.305: 0.274: 0.250: 0.230: 0.215:
Cc : 0.061: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043:
Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп: 0.97 : 1.12 : 1.27 : 1.41 : 1.54 :
: : : : :
Ви : 0.281: 0.242: 0.210: 0.184: 0.163:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.028: 0.036: 0.043: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

y= 35 : Y-строка 5 Стах= 0.826 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.395: 0.459: 0.536: 0.625: 0.720: 0.812: 0.748: 0.579: 0.725: 0.826: 0.741: 0.642: 0.549: 0.470: 0.403: 0.350:
Cc : 0.079: 0.092: 0.107: 0.125: 0.144: 0.162: 0.150: 0.116: 0.145: 0.165: 0.148: 0.128: 0.110: 0.094: 0.081: 0.070:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 170 : 247 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.382: 0.447: 0.525: 0.615: 0.714: 0.811: 0.748: 0.561: 0.718: 0.816: 0.730: 0.630: 0.538: 0.458: 0.391: 0.334:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.001: : 0.017: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
-----

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.308: 0.276: 0.251: 0.232: 0.216:
Cc : 0.062: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043:
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 0.95 : 1.10 : 1.26 : 1.40 : 1.54 :
: : : : :
Ви : 0.286: 0.245: 0.212: 0.186: 0.164:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.027: 0.036: 0.043: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 0.819 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=288)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.395: 0.458: 0.535: 0.623: 0.715: 0.806: 0.766: 0.620: 0.741: 0.819: 0.733: 0.637: 0.547: 0.468: 0.403: 0.349:
Cc : 0.079: 0.092: 0.107: 0.125: 0.143: 0.161: 0.153: 0.124: 0.148: 0.164: 0.147: 0.127: 0.109: 0.094: 0.081: 0.070:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 82 : 80 : 73 : 60 : 7 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.381: 0.445: 0.523: 0.612: 0.709: 0.806: 0.766: 0.620: 0.741: 0.817: 0.726: 0.628: 0.536: 0.457: 0.390: 0.334:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: : : : : 0.002: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
-----

```

Ви : 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.308: 0.276: 0.251: 0.232: 0.215:
Cc : 0.062: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043:
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.96 : 1.10 : 1.26 : 1.40 : 1.54 :
: : : : : :
Ви : 0.285: 0.245: 0.212: 0.186: 0.164:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.027: 0.036: 0.043: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 9 : Y-строка 7 Стах= 0.817 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 34)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.386: 0.447: 0.519: 0.602: 0.688: 0.765: 0.817: 0.808: 0.816: 0.775: 0.697: 0.611: 0.528: 0.455: 0.393: 0.343:
Cc : 0.077: 0.089: 0.104: 0.120: 0.138: 0.153: 0.163: 0.162: 0.163: 0.155: 0.139: 0.122: 0.106: 0.091: 0.079: 0.069:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 69 : 63 : 52 : 34 : 3 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 :
Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.65 : 0.69 : 0.76 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.372: 0.433: 0.505: 0.588: 0.676: 0.761: 0.817: 0.808: 0.816: 0.773: 0.690: 0.601: 0.518: 0.444: 0.380: 0.326:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.004: : : : 0.002: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.303: 0.273: 0.249: 0.230: 0.214:
Cc : 0.061: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Уоп: 0.97 : 1.12 : 1.27 : 1.41 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.280: 0.241: 0.209: 0.183: 0.163:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.028: 0.036: 0.043: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -4 : Y-строка 8 Стах= 0.794 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 23)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.372: 0.426: 0.491: 0.564: 0.642: 0.718: 0.794: 0.781: 0.752: 0.706: 0.641: 0.569: 0.497: 0.432: 0.377: 0.332:
Cc : 0.074: 0.085: 0.098: 0.113: 0.128: 0.144: 0.159: 0.156: 0.150: 0.141: 0.128: 0.114: 0.099: 0.086: 0.075: 0.066:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 23 : 1 : 340 : 323 : 311 : 303 : 298 : 294 : 290 : 288 :
Уоп: 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.78 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.355: 0.411: 0.475: 0.546: 0.621: 0.687: 0.741: 0.762: 0.747: 0.699: 0.632: 0.558: 0.486: 0.421: 0.363: 0.313:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.030: 0.052: 0.018: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.296: 0.267: 0.245: 0.227: 0.212:
Cc : 0.059: 0.053: 0.049: 0.045: 0.042:
Фоп: 286 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп: 1.01 : 1.15 : 1.29 : 1.44 : 1.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.270: 0.233: 0.204: 0.179: 0.160:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.030: 0.038: 0.044: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 0.693 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.352: 0.399: 0.455: 0.516: 0.580: 0.643: 0.688: 0.693: 0.669: 0.629: 0.576: 0.517: 0.458: 0.404: 0.356: 0.317:
Cc : 0.070: 0.080: 0.091: 0.103: 0.116: 0.129: 0.138: 0.139: 0.134: 0.126: 0.115: 0.103: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063:
Фоп: 63 : 60 : 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 1 : 345 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 :
Уоп: 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.81 : 0.92 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.334: 0.382: 0.437: 0.496: 0.555: 0.608: 0.647: 0.662: 0.651: 0.615: 0.564: 0.505: 0.446: 0.391: 0.341: 0.296:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.030: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.015:
 Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006:
 Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :

 x= 138: 151: 164: 177: 190:

 Qc : 0.285: 0.260: 0.240: 0.223: 0.208:
 Cc : 0.057: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042:
 Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :
 Уоп: 1.06 : 1.21 : 1.34 : 1.47 : 1.58 :
 : : : : :
 Ви : 0.256: 0.223: 0.196: 0.174: 0.156:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.024: 0.033: 0.040: 0.046: 0.050:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 0.594 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
 -----  
 Qc : 0.330: 0.369: 0.414: 0.463: 0.512: 0.557: 0.587: 0.594: 0.580: 0.550: 0.509: 0.463: 0.416: 0.372: 0.333: 0.300:  
 Cc : 0.066: 0.074: 0.083: 0.093: 0.102: 0.111: 0.117: 0.119: 0.116: 0.110: 0.102: 0.093: 0.083: 0.074: 0.067: 0.060:  
 Фоп: 57 : 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 303 : 300 :  
 Уоп: 0.88 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.78 : 0.87 : 0.99 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.309: 0.351: 0.395: 0.442: 0.488: 0.528: 0.556: 0.567: 0.558: 0.533: 0.494: 0.449: 0.403: 0.357: 0.314: 0.275:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.013: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.012: 0.020:  
 Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

 x= 138: 151: 164: 177: 190:

 Qc : 0.273: 0.251: 0.233: 0.218: 0.204:
 Cc : 0.055: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
 Фоп: 297 : 295 : 293 : 291 : 290 :
 Уоп: 1.12 : 1.26 : 1.39 : 1.52 : 1.60 :
 : : : : :
 Ви : 0.241: 0.212: 0.188: 0.167: 0.151:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.028: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.505 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
 -----  
 Qc : 0.307: 0.338: 0.374: 0.411: 0.447: 0.478: 0.499: 0.505: 0.497: 0.475: 0.446: 0.411: 0.375: 0.341: 0.310: 0.283:  
 Cc : 0.061: 0.068: 0.075: 0.082: 0.089: 0.096: 0.100: 0.101: 0.099: 0.095: 0.089: 0.082: 0.075: 0.068: 0.062: 0.057:  
 Фоп: 52 : 47 : 42 : 36 : 29 : 20 : 11 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 318 : 313 : 309 : 305 :  
 Уоп: 0.96 : 0.86 : 0.79 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.95 : 1.07 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.281: 0.317: 0.354: 0.391: 0.425: 0.455: 0.475: 0.482: 0.477: 0.459: 0.430: 0.396: 0.359: 0.322: 0.287: 0.253:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

 x= 138: 151: 164: 177: 190:

 Qc : 0.261: 0.242: 0.226: 0.212: 0.200:
 Cc : 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040:
 Фоп: 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :
 Уоп: 1.20 : 1.32 : 1.45 : 1.56 : 1.64 :
 : : : : :
 Ви : 0.224: 0.199: 0.178: 0.160: 0.145:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.032: 0.039: 0.045: 0.049: 0.052:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 34.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8358911 доли ПДКмр |  
 | 0.1671782 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	<Об-П>	<Ис>	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	000301	0002	T	0.0349	0.810082	96.9	96.9	23.2115135	
				В сумме =	0.810082	96.9			
				Суммарный вклад остальных =	0.025809	3.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	60 м;	Y=	22
Длина и ширина : L=	260 м;	В=	130 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	13 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-|	0.332	0.372	0.417	0.466	0.514	0.558	0.589	0.602	0.593	0.565	0.523	0.474	0.425	0.379	0.338	0.304	0.276	0.253	| - 1	
2-|	0.354	0.402	0.458	0.519	0.582	0.640	0.683	0.702	0.690	0.650	0.593	0.530	0.467	0.411	0.361	0.320	0.288	0.262	| - 2	
3-|	0.373	0.429	0.494	0.568	0.646	0.720	0.778	0.806	0.790	0.735	0.661	0.581	0.506	0.439	0.381	0.335	0.298	0.269	| - 3	
4-|	0.387	0.449	0.521	0.605	0.695	0.782	0.823	0.812	0.836	0.804	0.715	0.621	0.535	0.459	0.396	0.345	0.305	0.274	| - 4	
5-|	0.395	0.459	0.536	0.625	0.720	0.812	0.748	0.579	0.725	0.826	0.741	0.642	0.549	0.470	0.403	0.350	0.308	0.276	| - 5	
6-С	0.395	0.458	0.535	0.623	0.715	0.806	0.766	0.620	0.741	0.819	0.733	0.637	0.547	0.468	0.403	0.349	0.308	0.276	С- 6	
7-|	0.386	0.447	0.519	0.602	0.688	0.765	0.817	0.808	0.816	0.775	0.697	0.611	0.528	0.455	0.393	0.343	0.303	0.273	| - 7	
8-|	0.372	0.426	0.491	0.564	0.642	0.718	0.794	0.781	0.752	0.706	0.641	0.569	0.497	0.432	0.377	0.332	0.296	0.267	| - 8	
9-|	0.352	0.399	0.455	0.516	0.580	0.643	0.688	0.693	0.669	0.629	0.576	0.517	0.458	0.404	0.356	0.317	0.285	0.260	| - 9	
10-|	0.330	0.369	0.414	0.463	0.512	0.557	0.587	0.594	0.580	0.550	0.509	0.463	0.416	0.372	0.333	0.300	0.273	0.251	| -10	
11-|	0.307	0.338	0.374	0.411	0.447	0.478	0.499	0.505	0.497	0.475	0.446	0.411	0.375	0.341	0.310	0.283	0.261	0.242	| -11	
|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21																		
0.235	0.219	0.205	| - 1																	
0.241	0.224	0.209	| - 2																	
0.246	0.228	0.212	| - 3																	
0.250	0.230	0.215	| - 4																	
0.251	0.232	0.216	| - 5																	
0.251	0.232	0.215	С- 6																	
0.249	0.230	0.214	| - 7																	
0.245	0.227	0.212	| - 8																	
0.240	0.223	0.208	| - 9																	
0.233	0.218	0.204	| -10																	
0.226	0.212	0.200	| -11																	
19	20	21																		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8358911 долей ПДКмр
= 0.1671782 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 34.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 48.0 м

При опасном направлении ветра : 213 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1009: | -1012: | -1014: | -1017: | -1017: | -1017: | -1015: | -1015: | -1015: | -1010: | -1005: | -999:  | -989:  | -979:  | -968:  |
| x=   | 162:   | 120:   | 79:    | 37:    | 11:    | -15:   | -15:   | -46:   | -78:   | -119:  | -161:  | -202:  | -243:  | -283:  | -324:  |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -953:  | -937:  | -922:  | -902:  | -882:  | -861:  | -837:  | -812:  | -788:  | -759:  | -730:  | -702:  | -670:  | -637:  | -605:  |
| x=   | -363:  | -401:  | -440:  | -477:  | -514:  | -550:  | -584:  | -618:  | -652:  | -682:  | -713:  | -743:  | -770:  | -797:  | -823:  |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -570:  | -535:  | -499:  | -461:  | -424:  | -386:  | -346:  | -306:  | -266:  | -225:  | -184:  | -143:  | -101:  | -60:   | -18:   |
| x=   | -846:  | -868:  | -890:  | -908:  | -926:  | -944:  | -957:  | -970:  | -983:  | -990:  | -998:  | -1006: | -1009: | -1011: | -1014: |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 15:    | 48:    | 48:    | 79:    | 111:   | 152:   | 194:   | 235:   | 276:   | 316:   | 357:   | 396:   | 434:   | 473:   | 510:   |
| x=   | -1014: | -1014: | -1012: | -1012: | -1012: | -1007: | -1002: | -996:  | -986:  | -976:  | -965:  | -950:  | -934:  | -919:  | -899:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 547:   | 583:   | 617:   | 651:   | 685:   | 715:   | 746:   | 776:   | 777:   | 780:   | 807:   | 834:   | 860:   | 883:   | 905:   |
| x=   | -879:  | -858:  | -834:  | -809:  | -785:  | -756:  | -727:  | -699:  | -698:  | -695:  | -663:  | -630:  | -598:  | -563:  | -528:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 927:   | 945:   | 963:   | 981:   | 994:   | 1007:  | 1020:  | 1027:  | 1035:  | 1043:  | 1043:  | 1046:  | 1049:  | 1051:  | 1054:  |
| x=   | -492:  | -454:  | -417:  | -379:  | -339:  | -299:  | -259:  | -218:  | -177:  | -136:  | -136:  | -120:  | -78:   | -37:   | 5:     |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1054:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1047:  | 1042:  | 1036:  | 1026:  | 1016:  | 1005:  | 990:   | 974:   | 959:   | 939:   | 919:   |
| x=   | 55:    | 55:    | 86:    | 118:   | 159:   | 201:   | 242:   | 283:   | 323:   | 364:   | 403:   | 441:   | 480:   | 517:   | 554:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 898:   | 874:   | 849:   | 825:   | 796:   | 767:   | 739:   | 707:   | 674:   | 642:   | 607:   | 572:   | 536:   | 498:   | 461:   |
| x=   | 590:   | 624:   | 658:   | 692:   | 722:   | 753:   | 783:   | 810:   | 837:   | 863:   | 886:   | 908:   | 930:   | 948:   | 966:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| y= | 423: | 383: | 343: | 303: | 262: | 221: | 180: | 138: | 97: | 55: | 25: | -5: | -5: | -36: | -68: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|

```

x= 984: 997: 1010: 1023: 1030: 1038: 1046: 1049: 1051: 1054: 1054: 1054: 1052: 1052: 1052:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -540: -574: -608: -642:
x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
y= -672: -703: -733: -760: -787: -813: -819: -826: -849: -871: -893: -911: -929: -947: -960:
x= 796: 767: 739: 707: 674: 642: 632: 624: 589: 554: 518: 480: 443: 405: 365:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
y= -973: -986: -993: -1001:
x= 325: 285: 244: 203:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0301424 доли ПДКмр |  
 | 0.0060285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0001 | Т   | 0.2118                      | 0.021552 | 71.5     | 71.5   | 0.101754323   |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 0.0349                      | 0.008397 | 27.9     | 99.4   | 0.240609229   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.029949 | 99.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000194 | 0.6      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | W0   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс                |
|-------------|-----|------|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|---|----|----|-----------------------|
| 000301 0001 | Т   | 18.9 | 1.7  | 5.62 | 12.09  | 60.0 | 20 | 30 |    |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0344000 |
| 000301 0002 | Т   | 5.0  | 0.35 | 4.80 | 0.4618 | 30.0 | 22 | 30 |    |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0056700 |
| 000301 0003 | Т   | 3.0  | 0.15 | 4.80 | 0.0848 | 30.0 | 15 | 10 |    |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0000874 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |       |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|-------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | См                     | Um   | Xm    |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.034400 | Т   | 0.004570               | 1.83 | 248.7 |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.005670 | Т   | 0.066359               | 0.50 | 26.4  |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.000087 | Т   | 0.004483               | 0.50 | 13.5  |
| Суммарный Mq =                            |             |          |     | 0.040157 г/с           |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.075412 долей ПДК     |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.58 м/с               |      |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 База.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 База.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22  
 размеры: длина(по X)= 260, ширина(по Y)= 130, шаг сетки= 13

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 87 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
| Qc : | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.025 |
| Cc : | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | 138   | 151   | 164   | 177   | 190   |
| Qc : | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.017 |
| Cc : | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |

u= 74 : Y-строка 2 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
| Qc : | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.056 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 |
| Cc : | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 |
| Фоп: | 116   | 119   | 124   | 130   | 138   | 149   | 163   | 179   | 195   | 210   | 221   | 229   | 235   | 240   | 244   | 247   |
| Uоп: | 0.81  | 0.74  | 0.69  | 0.65  | 0.62  | 0.60  | 0.59  | 0.59  | 0.59  | 0.60  | 0.62  | 0.65  | 0.69  | 0.74  | 0.81  | 0.91  |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.054 | 0.056 | 0.055 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 |
| Ки : | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки : | 0001  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0001  |
| Ви : | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.001 |       |
| Ки : | 0003  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0001  | 0003  |       |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | 138   | 151   | 164   | 177   | 190   |
| Qc : | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 |
| Cc : | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| Фоп: | 249   | 251   | 253   | 254   | 255   |
| Uоп: | 1.06  | 1.18  | 1.33  | 1.48  | 1.58  |
| Ви : |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 |
| Ки : | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви : | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : |       |       |       |       |       |
| Ки : |       |       |       |       |       |

u= 61 : Y-строка 3 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=178)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
| Qc : | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.063 | 0.065 | 0.064 | 0.060 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.027 |

Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 121 : 128 : 139 : 156 : 178 : 201 : 219 : 231 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 :  
 Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.87 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.058: 0.062: 0.064: 0.062: 0.058: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0003 : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:  
 Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 259 :  
 Уоп: 1.00 : 1.15 : 1.30 : 1.43 : 1.58 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : :  
 Ки : : : : : :

y= 48 : Y-строка 4 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=213)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
 Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.063: 0.067: 0.066: 0.068: 0.065: 0.058: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:  
 Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 101 : 103 : 106 : 109 : 115 : 124 : 143 : 177 : 213 : 234 : 244 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :  
 Уоп: 0.76 : 0.69 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.76 : 0.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.063: 0.066: 0.064: 0.066: 0.064: 0.057: 0.049: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :  
 Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:  
 Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :  
 Уоп: 0.97 : 1.12 : 1.27 : 1.41 : 1.54 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : :  
 Ки : : : : : :

y= 35 : Y-строка 5 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
 Qc : 0.032: 0.037: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.061: 0.047: 0.059: 0.067: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028:  
 Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.024: 0.019: 0.024: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 170 : 247 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.066: 0.061: 0.046: 0.058: 0.066: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:  
 Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп: 0.95 : 1.10 : 1.26 : 1.40 : 1.54 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=288)

x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
 Qc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.065: 0.062: 0.050: 0.060: 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028:  
 Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.025: 0.020: 0.024: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

```

Фоп: 85 : 85 : 83 : 82 : 80 : 73 : 60 : 7 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.065: 0.062: 0.050: 0.060: 0.066: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.96 : 1.10 : 1.26 : 1.40 : 1.54 :
: : : : :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 9 : Y-строка 7 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 34)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 69 : 63 : 52 : 34 : 3 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 :
Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.65 : 0.69 : 0.76 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.062: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0003 :

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Уоп: 0.97 : 1.12 : 1.27 : 1.41 : 1.55 :
: : : : :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

y= -4 : Y-строка 8 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 23)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.064: 0.063: 0.061: 0.057: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 23 : 1 : 340 : 323 : 311 : 303 : 298 : 294 : 290 : 288 :
Уоп: 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.78 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.033: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.060: 0.062: 0.061: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 286 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп: 1.01 : 1.15 : 1.29 : 1.44 : 1.56 :
: : : : :
Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.029: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.056: 0.056: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 63 : 60 : 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 1 : 345 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 :

```

```

Уоп: 0.82 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.81 : 0.92 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0003 : 0003 :

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :
Уоп: 1.06 : 1.21 : 1.34 : 1.47 : 1.58 :
: : : : :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

```

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

```

```

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 34.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0679010 доли ПДКмр |  
 | 0.0271604 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 000301 0002 | T     | 0.005670                    | 0.065805 | 96.9     | 96.9   | 11.6057549    |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.065805 | 96.9     |        |               |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.002096 | 3.1      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 Ваза.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 22 |  
 | Длина и ширина : L= 260 м; В= 130 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 13 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| 1-\| | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.021 | \| - 1  |
| 2-\| | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.056 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | \| - 2  |
| 3-\| | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.063 | 0.065 | 0.064 | 0.060 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | \| - 3  |
| 4-\| | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.063 | 0.067 | 0.066 | 0.068 | 0.065 | 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | \| - 4  |
| 5-\| | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.061 | 0.047 | 0.059 | 0.067 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | \| - 5  |
| 6-С | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.058 | 0.065 | 0.062 | 0.050 | 0.060 | 0.067 | 0.060 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | С- 6 |
| 7-\| | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.062 | 0.066 | 0.066 | 0.066 | 0.063 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | \| - 7  |
| 8-\| | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | \| - 8  |
| 9-\| | 0.029 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.056 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | \| - 9  |
| 10-\| | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | \| -10  |
| 11-\| | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | \| -11  |

|  |       |       |       |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|  | 1     | 2     | 3     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
|  | 19    | 20    | 21    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.019 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.019 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.019 | 0.018 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.019 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.019 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.020 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.019 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.019 | 0.018 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|  | 0.018 | 0.017 | 0.016 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0679010 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0271604 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 34.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) У<sub>м</sub> = 48.0 м  
При опасном направлении ветра : 213 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0003 База.  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |  |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|
| y= | -1009:   | -1012:   | -1014:   | -1017:   | -1017:   | -1017:   | -1015:   | -1015:   | -1015:   | -1010:   | -1005:   | -999:    | -989:    | -979:    | -968:    |  |  |  |  |
| x= | 162:     | 120:     | 79:      | 37:      | 11:      | -15:     | -15:     | -46:     | -78:     | -119:    | -161:    | -202:    | -243:    | -283:    | -324:    |  |  |  |  |
| Qc | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |  |  |  |  |
| Cc | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |  |  |  |  |

```

~~~~~
y= -953: -937: -922: -902: -882: -861: -837: -812: -788: -759: -730: -702: -670: -637: -605:
x= -363: -401: -440: -477: -514: -550: -584: -618: -652: -682: -713: -743: -770: -797: -823:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y=  -570:  -535:  -499:  -461:  -424:  -386:  -346:  -306:  -266:  -225:  -184:  -143:  -101:  -60:  -18:
x=  -846:  -868:  -890:  -908:  -926:  -944:  -957:  -970:  -983:  -990:  -998:  -1006:  -1009:  -1011:  -1014:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 15: 48: 48: 79: 111: 152: 194: 235: 276: 316: 357: 396: 434: 473: 510:
x= -1014: -1014: -1012: -1012: -1012: -1007: -1002: -996: -986: -976: -965: -950: -934: -919: -899:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y=   547:   583:   617:   651:   685:   715:   746:   776:   777:   780:   807:   834:   860:   883:   905:
x=  -879:  -858:  -834:  -809:  -785:  -756:  -727:  -699:  -698:  -695:  -663:  -630:  -598:  -563:  -528:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 927: 945: 963: 981: 994: 1007: 1020: 1027: 1035: 1043: 1043: 1046: 1049: 1051: 1054:
x= -492: -454: -417: -379: -339: -299: -259: -218: -177: -136: -136: -120: -78: -37: 5:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y=  1054:  1052:  1052:  1052:  1047:  1042:  1036:  1026:  1016:  1005:   990:   974:   959:   939:   919:
x=   55:   55:   86:  118:  159:  201:  242:  283:  323:  364:  403:  441:  480:  517:  554:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 898: 874: 849: 825: 796: 767: 739: 707: 674: 642: 607: 572: 536: 498: 461:
x= 590: 624: 658: 692: 722: 753: 783: 810: 837: 863: 886: 908: 930: 948: 966:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y=   423:   383:   343:   303:   262:   221:   180:   138:   97:   55:   25:  -5:  -5:  -36:  -68:
x=   984:   997:  1010:  1023:  1030:  1038:  1046:  1049:  1051:  1054:  1054:  1054:  1052:  1052:  1052:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -574: -608: -642:
x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y=  -672:  -703:  -733:  -760:  -787:  -813:  -819:  -826:  -849:  -871:  -893:  -911:  -929:  -947:  -960:
x=   796:   767:   739:   707:   674:   642:   632:   624:   589:   554:   518:   480:   443:   405:   365:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -973: -986: -993: -1001:
x= 325: 285: 244: 203:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024480 доли ПДКпр |  
 | 0.0009792 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0001 | T   | 0.0344                      | 0.001750 | 71.5     | 71.5   | 0.050877158   |
| 2    | 000301 0002 | T   | 0.005670                    | 0.000682 | 27.9     | 99.4   | 0.120304614   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002432 | 99.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000016 | 0.6      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F     | KP | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-------|----|----|-----------|
| 000301 0001 | T   | 18.9 | 1.7  | 5.62 | 12.09  | 60.0 | 20 | 30 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  |    | 0.6360000 |
| 000301 0002 | T   | 5.0  | 0.35 | 4.80 | 0.4618 | 30.0 | 22 | 30 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  |    | 0.1960000 |
| 000301 0003 | T   | 3.0  | 0.15 | 4.80 | 0.0848 | 30.0 | 15 | 10 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  |    | 0.0019980 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |          | Их расчетные параметры |          |      |       |
|-------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|----------|------|-------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип                    | См       | Um   | Xm    |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.636000 | T                      | 0.067592 | 1.83 | 248.7 |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.196000 | T                      | 1.835112 | 0.50 | 26.4  |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.001998 | T                      | 0.081992 | 0.50 | 13.5  |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.833998 | г/с                    |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.984695 | долей ПДК              |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.55     | м/с                    |          |      |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22

размеры: длина (по X)= 260, ширина (по Y)= 130, шаг сетки= 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| 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 |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= 87 : Y-строка 1 Стах= 1.341 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=179)

| х=   | -70:   | -57:   | -44:   | -31:   | -18:   | -5:    | 8:     | 21:    | 34:    | 47:    | 60:    | 73:    | 86:    | 99:    | 112:   | 125:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.730: | 0.823: | 0.927: | 1.037: | 1.147: | 1.243: | 1.313: | 1.341: | 1.321: | 1.258: | 1.164: | 1.056: | 0.944: | 0.839: | 0.744: | 0.662: |
| Сс : | 0.365: | 0.412: | 0.463: | 0.519: | 0.573: | 0.622: | 0.656: | 0.670: | 0.661: | 0.629: | 0.582: | 0.528: | 0.472: | 0.419: | 0.372: | 0.331: |
| Фоп: | 122 :  | 126 :  | 131 :  | 137 :  | 145 :  | 155 :  | 166 :  | 179 :  | 192 :  | 204 :  | 214 :  | 222 :  | 228 :  | 233 :  | 238 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.76 : | 0.71 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.65 : | 0.68 : | 0.71 : | 0.75 : | 0.80 : | 0.88 : |
| Ви : | 0.710: | 0.806: | 0.911: | 1.022: | 1.131: | 1.226: | 1.294: | 1.321: | 1.301: | 1.239: | 1.146: | 1.039: | 0.927: | 0.821: | 0.724: | 0.637: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.017: |
| Ки : | 0001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Ки : | 0003 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0003 : |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.591: | 0.533: | 0.484: | 0.443: | 0.408: |
| Сс : | 0.296: | 0.266: | 0.242: | 0.221: | 0.204: |
| Фоп: | 244 :  | 246 :  | 248 :  | 250 :  | 251 :  |
| Уоп: | 0.96 : | 1.06 : | 1.18 : | 1.28 : | 1.42 : |
| Ви : | 0.561: | 0.494: | 0.437: | 0.389: | 0.347: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.024: | 0.033: | 0.042: | 0.049: | 0.056: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

у= 74 : Y-строка 2 Стах= 1.563 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=179)

| х=   | -70:   | -57:   | -44:   | -31:   | -18:   | -5:    | 8:     | 21:    | 34:    | 47:    | 60:    | 73:    | 86:    | 99:    | 112:   | 125:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.782: | 0.892: | 1.018: | 1.157: | 1.298: | 1.427: | 1.523: | 1.563: | 1.536: | 1.449: | 1.322: | 1.181: | 1.040: | 0.911: | 0.798: | 0.702: |
| Сс : | 0.391: | 0.446: | 0.509: | 0.578: | 0.649: | 0.714: | 0.761: | 0.782: | 0.768: | 0.724: | 0.661: | 0.590: | 0.520: | 0.456: | 0.399: | 0.351: |
| Фоп: | 116 :  | 119 :  | 124 :  | 130 :  | 138 :  | 149 :  | 162 :  | 179 :  | 195 :  | 210 :  | 221 :  | 229 :  | 235 :  | 240 :  | 244 :  | 247 :  |
| Уоп: | 0.77 : | 0.73 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.62 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.62 : | 0.64 : | 0.68 : | 0.72 : | 0.77 : | 0.83 : |
| Ви : | 0.764: | 0.876: | 1.003: | 1.141: | 1.282: | 1.409: | 1.502: | 1.539: | 1.512: | 1.427: | 1.303: | 1.163: | 1.023: | 0.895: | 0.780: | 0.680: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.014: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.008: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0003 : |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.621: | 0.555: | 0.501: | 0.456: | 0.418: |
| Сс : | 0.311: | 0.278: | 0.250: | 0.228: | 0.209: |
| Фоп: | 249 :  | 251 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  |
| Уоп: | 0.91 : | 1.02 : | 1.13 : | 1.26 : | 1.38 : |
| Ви : | 0.594: | 0.519: | 0.457: | 0.403: | 0.359: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.020: | 0.030: | 0.039: | 0.048: | 0.054: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

у= 61 : Y-строка 3 Стах= 1.794 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=178)

| х=   | -70:   | -57:   | -44:   | -31:   | -18:   | -5:    | 8:     | 21:    | 34:    | 47:    | 60:    | 73:    | 86:    | 99:    | 112:   | 125:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.826: | 0.953: | 1.101: | 1.266: | 1.442: | 1.606: | 1.736: | 1.794: | 1.758: | 1.637: | 1.474: | 1.296: | 1.127: | 0.975: | 0.845: | 0.736: |
| Сс : | 0.413: | 0.476: | 0.550: | 0.633: | 0.721: | 0.803: | 0.868: | 0.897: | 0.879: | 0.819: | 0.737: | 0.648: | 0.563: | 0.487: | 0.422: | 0.368: |
| Фоп: | 109 :  | 112 :  | 115 :  | 121 :  | 128 :  | 140 :  | 156 :  | 178 :  | 201 :  | 219 :  | 231 :  | 239 :  | 244 :  | 248 :  | 251 :  | 253 :  |
| Уоп: | 0.76 : | 0.70 : | 0.66 : | 0.62 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.59 : | 0.62 : | 0.66 : | 0.70 : | 0.75 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.809: | 0.937: | 1.086: | 1.251: | 1.427: | 1.588: | 1.714: | 1.764: | 1.727: | 1.612: | 1.453: | 1.279: | 1.110: | 0.959: | 0.827: | 0.715: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.030: | 0.031: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.012: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : |
| Ви : | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.646: | 0.573: | 0.514: | 0.466: | 0.426: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|

Сс : 0.323: 0.286: 0.257: 0.233: 0.213:  
 Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп: 0.89 : 0.98 : 1.10 : 1.22 : 1.35 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.621: 0.540: 0.472: 0.416: 0.368:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.026: 0.036: 0.045: 0.053:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 48 : Y-строка 4 Стах= 1.858 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=214)

| x=  | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.859 | 0.998 | 1.163 | 1.352 | 1.553 | 1.750 | 1.842 | 1.805 | 1.858 | 1.794 | 1.594 | 1.386 | 1.192 | 1.022 | 0.878 | 0.760 |
| Сс  | 0.430 | 0.499 | 0.581 | 0.676 | 0.777 | 0.875 | 0.921 | 0.902 | 0.929 | 0.897 | 0.797 | 0.693 | 0.596 | 0.511 | 0.439 | 0.380 |
| Фоп | 101   | 103   | 105   | 109   | 114   | 124   | 142   | 177   | 214   | 234   | 244   | 250   | 254   | 257   | 259   | 260   |
| Уоп | 0.74  | 0.69  | 0.65  | 0.60  | 0.55  | 0.54  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.54  | 0.57  | 0.60  | 0.64  | 0.68  | 0.73  | 0.79  |
| Ви  | 0.842 | 0.982 | 1.148 | 1.338 | 1.541 | 1.740 | 1.829 | 1.768 | 1.821 | 1.768 | 1.573 | 1.368 | 1.176 | 1.006 | 0.862 | 0.741 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.013 | 0.037 | 0.037 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.011 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0001  |
| Ви  | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.009 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |       |       |       |       |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0003  |

x= 138: 151: 164: 177: 190:

|     |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.664 | 0.586 | 0.523 | 0.473 | 0.431 |
| Сс  | 0.332 | 0.293 | 0.262 | 0.236 | 0.216 |
| Фоп | 261   | 262   | 263   | 263   | 264   |
| Уоп | 0.87  | 0.97  | 1.08  | 1.20  | 1.33  |
| Ви  | 0.640 | 0.554 | 0.483 | 0.424 | 0.375 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.017 | 0.025 | 0.035 | 0.044 | 0.052 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= 35 : Y-строка 5 Стах= 1.848 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

| x=  | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.876 | 1.022 | 1.195 | 1.396 | 1.610 | 1.823 | 1.681 | 1.288 | 1.624 | 1.848 | 1.655 | 1.432 | 1.225 | 1.046 | 0.895 | 0.772 |
| Сс  | 0.438 | 0.511 | 0.598 | 0.698 | 0.805 | 0.912 | 0.840 | 0.644 | 0.812 | 0.924 | 0.828 | 0.716 | 0.613 | 0.523 | 0.448 | 0.386 |
| Фоп | 93    | 94    | 95    | 96    | 97    | 101   | 110   | 169   | 247   | 258   | 262   | 264   | 265   | 266   | 267   | 267   |
| Уоп | 0.73  | 0.68  | 0.64  | 0.60  | 0.59  | 0.53  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.56  | 0.59  | 0.63  | 0.68  | 0.73  | 0.78  |
| Ви  | 0.858 | 1.005 | 1.179 | 1.382 | 1.603 | 1.821 | 1.680 | 1.264 | 1.612 | 1.834 | 1.639 | 1.416 | 1.209 | 1.030 | 0.879 | 0.754 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.007 | 0.001 |       | 0.024 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.010 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |       | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0001  |
| Ви  | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.009 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |       |       |       |       |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0003  |

x= 138: 151: 164: 177: 190:

|     |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.672 | 0.592 | 0.528 | 0.476 | 0.434 |
| Сс  | 0.336 | 0.296 | 0.264 | 0.238 | 0.217 |
| Фоп | 267   | 268   | 268   | 268   | 268   |
| Уоп | 0.86  | 0.98  | 1.07  | 1.19  | 1.32  |
| Ви  | 0.649 | 0.560 | 0.489 | 0.428 | 0.378 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.016 | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.051 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 1.838 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=288)

| x=  | -70   | -57   | -44   | -31   | -18   | -5    | 8     | 21    | 34    | 47    | 60    | 73    | 86    | 99    | 112   | 125   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.874 | 1.019 | 1.193 | 1.392 | 1.604 | 1.811 | 1.720 | 1.393 | 1.665 | 1.838 | 1.641 | 1.424 | 1.220 | 1.042 | 0.893 | 0.771 |
| Сс  | 0.437 | 0.510 | 0.596 | 0.696 | 0.802 | 0.905 | 0.860 | 0.697 | 0.833 | 0.919 | 0.821 | 0.712 | 0.610 | 0.521 | 0.447 | 0.385 |
| Фоп | 85    | 84    | 83    | 82    | 79    | 73    | 60    | 7     | 304   | 288   | 282   | 279   | 277   | 276   | 275   | 274   |
| Уоп | 0.73  | 0.68  | 0.64  | 0.60  | 0.56  | 0.53  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.56  | 0.59  | 0.63  | 0.68  | 0.73  | 0.78  |
| Ви  | 0.856 | 1.002 | 1.176 | 1.376 | 1.596 | 1.810 | 1.720 | 1.393 | 1.665 | 1.835 | 1.631 | 1.410 | 1.205 | 1.027 | 0.877 | 0.752 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.008 |       |       |       | 0.003 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.010 |       |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |       |       |       | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0001  |       |
| Ви  | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.009 |       |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |       |       |       |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0003  |       |

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.672: 0.591: 0.528: 0.476: 0.433:
Cc : 0.336: 0.296: 0.264: 0.238: 0.217:
Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.86 : 0.95 : 1.09 : 1.19 : 1.32 :
: : : : :
Ви : 0.648: 0.561: 0.487: 0.428: 0.378:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.035: 0.043: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 9 : Y-строка 7 Стах= 1.835 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 34)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.855: 0.993: 1.155: 1.341: 1.535: 1.716: 1.835: 1.815: 1.834: 1.740: 1.561: 1.365: 1.178: 1.013: 0.872: 0.756:
Cc : 0.428: 0.496: 0.578: 0.670: 0.767: 0.858: 0.917: 0.908: 0.917: 0.870: 0.780: 0.683: 0.589: 0.506: 0.436: 0.378:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 69 : 63 : 52 : 34 : 3 : 330 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 :
Уоп: 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.836: 0.974: 1.135: 1.320: 1.518: 1.710: 1.835: 1.815: 1.833: 1.737: 1.551: 1.351: 1.163: 0.997: 0.855: 0.736:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.005: : : : 0.002: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.661: 0.584: 0.522: 0.471: 0.430:
Cc : 0.330: 0.292: 0.261: 0.236: 0.215:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Уоп: 0.87 : 0.97 : 1.08 : 1.20 : 1.33 :
: : : : :
Ви : 0.636: 0.552: 0.481: 0.423: 0.374:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.025: 0.035: 0.044: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 8 Стах= 1.743 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 23)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.821: 0.945: 1.091: 1.253: 1.426: 1.593: 1.743: 1.740: 1.685: 1.579: 1.433: 1.269: 1.107: 0.961: 0.835: 0.729:
Cc : 0.410: 0.473: 0.545: 0.627: 0.713: 0.796: 0.872: 0.870: 0.842: 0.790: 0.717: 0.634: 0.554: 0.481: 0.417: 0.365:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 39 : 23 : 1 : 340 : 323 : 312 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 :
Уоп: 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.799: 0.924: 1.068: 1.227: 1.395: 1.550: 1.665: 1.712: 1.678: 1.568: 1.420: 1.253: 1.092: 0.945: 0.817: 0.708:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.042: 0.077: 0.027: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.641: 0.570: 0.511: 0.464: 0.424:
Cc : 0.321: 0.285: 0.256: 0.232: 0.212:
Фоп: 286 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп: 0.89 : 0.99 : 1.10 : 1.24 : 1.36 :
: : : : :
Ви : 0.615: 0.536: 0.469: 0.413: 0.366:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.036: 0.046: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 1.534 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.775: 0.883: 1.007: 1.143: 1.284: 1.417: 1.514: 1.534: 1.488: 1.402: 1.284: 1.151: 1.019: 0.896: 0.787: 0.693:
Cc : 0.387: 0.441: 0.503: 0.571: 0.642: 0.709: 0.757: 0.767: 0.744: 0.701: 0.642: 0.576: 0.509: 0.448: 0.393: 0.347:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 41 : 30 : 17 : 1 : 345 : 332 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 :
Уоп: 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.752: 0.860: 0.982: 1.113: 1.246: 1.367: 1.453: 1.488: 1.461: 1.383: 1.267: 1.134: 1.002: 0.878: 0.767: 0.670:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.060: 0.044: 0.026: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.014:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.009:
~~~~~

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.615: 0.551: 0.497: 0.453: 0.416:  
Cc : 0.308: 0.275: 0.249: 0.226: 0.208:  
Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 : 286 :  
Уоп: 0.92 : 1.02 : 1.14 : 1.26 : 1.39 :  
: : : : :  
Ви : 0.587: 0.514: 0.452: 0.401: 0.357:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.030: 0.039: 0.048: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 1.313 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 0.722: 0.813: 0.915: 1.023: 1.132: 1.228: 1.294: 1.313: 1.285: 1.221: 1.132: 1.029: 0.923: 0.823: 0.732: 0.653:  
Cc : 0.361: 0.407: 0.457: 0.511: 0.566: 0.614: 0.647: 0.657: 0.643: 0.611: 0.566: 0.514: 0.462: 0.411: 0.366: 0.326:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 300 :  
Уоп: 0.82 : 0.76 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.88 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.697: 0.789: 0.889: 0.993: 1.096: 1.186: 1.249: 1.274: 1.254: 1.197: 1.111: 1.009: 0.905: 0.804: 0.711: 0.627:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.044: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.018:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.585: 0.528: 0.480: 0.440: 0.405:  
Cc : 0.292: 0.264: 0.240: 0.220: 0.203:  
Фоп: 297 : 295 : 293 : 291 : 290 :  
Уоп: 0.97 : 1.07 : 1.19 : 1.30 : 1.43 :  
: : : : :  
Ви : 0.552: 0.488: 0.432: 0.385: 0.344:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.025: 0.034: 0.043: 0.050: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 1.117 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 0.667: 0.741: 0.822: 0.906: 0.987: 1.056: 1.102: 1.117: 1.100: 1.054: 0.988: 0.911: 0.829: 0.749: 0.675: 0.609:  
Cc : 0.334: 0.371: 0.411: 0.453: 0.493: 0.528: 0.551: 0.559: 0.550: 0.527: 0.494: 0.455: 0.414: 0.375: 0.338: 0.305:  
Фоп: 52 : 47 : 42 : 36 : 29 : 20 : 11 : 1 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 :  
Уоп: 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.93 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.640: 0.716: 0.796: 0.878: 0.956: 1.021: 1.067: 1.084: 1.071: 1.030: 0.967: 0.891: 0.809: 0.727: 0.651: 0.580:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.015: 0.022:  
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.552: 0.503: 0.461: 0.425: 0.393:  
Cc : 0.276: 0.251: 0.230: 0.212: 0.197:  
Фоп: 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :  
Уоп: 1.02 : 1.12 : 1.24 : 1.35 : 1.48 :  
: : : : :  
Ви : 0.516: 0.459: 0.409: 0.367: 0.330:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.038: 0.046: 0.053: 0.059:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 34.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8584349 доли ПДКмр |  
| 0.9292175 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код     | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 1000301 | 0002 | T      | 0.1960                      | 1.820847 | 98.0   | 9.2900352     |
|      |         |      |        | В сумме =                   | 1.820847 | 98.0   |               |
|      |         |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.037588 | 2.0    |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 22 |  
 | Длина и ширина : L= 260 м; В= 130 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 13 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-\| | 0.730 | 0.823 | 0.927 | 1.037 | 1.147 | 1.243 | 1.313 | 1.341 | 1.321 | 1.258 | 1.164 | 1.056 | 0.944 | 0.839 | 0.744 | 0.662 | 0.591 | 0.533 |
| 2-\| | 0.782 | 0.892 | 1.018 | 1.157 | 1.298 | 1.427 | 1.523 | 1.563 | 1.536 | 1.449 | 1.322 | 1.181 | 1.040 | 0.911 | 0.798 | 0.702 | 0.621 | 0.555 |
| 3-\| | 0.826 | 0.953 | 1.101 | 1.266 | 1.442 | 1.606 | 1.736 | 1.794 | 1.758 | 1.637 | 1.474 | 1.296 | 1.127 | 0.975 | 0.845 | 0.736 | 0.646 | 0.573 |
| 4-\| | 0.859 | 0.998 | 1.163 | 1.352 | 1.553 | 1.750 | 1.842 | 1.805 | 1.858 | 1.794 | 1.594 | 1.386 | 1.192 | 1.022 | 0.878 | 0.760 | 0.664 | 0.586 |
| 5-\| | 0.876 | 1.022 | 1.195 | 1.396 | 1.610 | 1.823 | 1.681 | 1.288 | 1.624 | 1.848 | 1.655 | 1.432 | 1.225 | 1.046 | 0.895 | 0.772 | 0.672 | 0.592 |
| 6-С | 0.874 | 1.019 | 1.193 | 1.392 | 1.604 | 1.811 | 1.720 | 1.393 | 1.665 | 1.838 | 1.641 | 1.424 | 1.220 | 1.042 | 0.893 | 0.771 | 0.672 | 0.591 |
| 7-\| | 0.855 | 0.993 | 1.155 | 1.341 | 1.535 | 1.716 | 1.835 | 1.815 | 1.834 | 1.740 | 1.561 | 1.365 | 1.178 | 1.013 | 0.872 | 0.756 | 0.661 | 0.584 |
| 8-\| | 0.821 | 0.945 | 1.091 | 1.253 | 1.426 | 1.593 | 1.743 | 1.740 | 1.685 | 1.579 | 1.433 | 1.269 | 1.107 | 0.961 | 0.835 | 0.729 | 0.641 | 0.570 |
| 9-\| | 0.775 | 0.883 | 1.007 | 1.143 | 1.284 | 1.417 | 1.514 | 1.534 | 1.488 | 1.402 | 1.284 | 1.151 | 1.019 | 0.896 | 0.787 | 0.693 | 0.615 | 0.551 |
| 10-\| | 0.722 | 0.813 | 0.915 | 1.023 | 1.132 | 1.228 | 1.294 | 1.313 | 1.285 | 1.221 | 1.132 | 1.029 | 0.923 | 0.823 | 0.732 | 0.653 | 0.585 | 0.528 |
| 11-\| | 0.667 | 0.741 | 0.822 | 0.906 | 0.987 | 1.056 | 1.102 | 1.117 | 1.100 | 1.054 | 0.988 | 0.911 | 0.829 | 0.749 | 0.675 | 0.609 | 0.552 | 0.503 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.484 | 0.443 | 0.408 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | 0.501 | 0.456 | 0.418 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | 0.514 | 0.466 | 0.426 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.523 | 0.473 | 0.431 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.528 | 0.476 | 0.434 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.528 | 0.476 | 0.433 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.522 | 0.471 | 0.430 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.511 | 0.464 | 0.424 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.497 | 0.453 | 0.416 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.480 | 0.440 | 0.405 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.461 | 0.425 | 0.393 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.8584349 долей ПДКмр  
 = 0.9292175 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 34.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 48.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1009: | -1012: | -1014: | -1017: | -1017: | -1017: | -1015: | -1015: | -1015: | -1010: | -1005: | -999: | -989: | -979: | -968: |
| x= | 162: | 120: | 79: | 37: | 11: | -15: | -15: | -46: | -78: | -119: | -161: | -202: | -243: | -283: | -324: |
| Qc | : 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -953: | -937: | -922: | -902: | -882: | -861: | -837: | -812: | -788: | -759: | -730: | -702: | -670: | -637: | -605: |
| x= | -363: | -401: | -440: | -477: | -514: | -550: | -584: | -618: | -652: | -682: | -713: | -743: | -770: | -797: | -823: |
| Qc | : 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -570: | -535: | -499: | -461: | -424: | -386: | -346: | -306: | -266: | -225: | -184: | -143: | -101: | -60: | -18: |
| x= | -846: | -868: | -890: | -908: | -926: | -944: | -957: | -970: | -983: | -990: | -998: | -1006: | -1009: | -1011: | -1014: |
| Qc | : 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 15: | 48: | 48: | 79: | 111: | 152: | 194: | 235: | 276: | 316: | 357: | 396: | 434: | 473: | 510: |
| x= | -1014: | -1014: | -1012: | -1012: | -1012: | -1007: | -1002: | -996: | -986: | -976: | -965: | -950: | -934: | -919: | -899: |
| Qc | : 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 547: | 583: | 617: | 651: | 685: | 715: | 746: | 776: | 777: | 780: | 807: | 834: | 860: | 883: | 905: |
| x= | -879: | -858: | -834: | -809: | -785: | -756: | -727: | -699: | -698: | -695: | -663: | -630: | -598: | -563: | -528: |
| Qc | : 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 927: | 945: | 963: | 981: | 994: | 1007: | 1020: | 1027: | 1035: | 1043: | 1043: | 1046: | 1049: | 1051: | 1054: |
| x= | -492: | -454: | -417: | -379: | -339: | -299: | -259: | -218: | -177: | -136: | -136: | -120: | -78: | -37: | 5: |
| Qc | : 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1054: | 1052: | 1052: | 1052: | 1047: | 1042: | 1036: | 1026: | 1016: | 1005: | 990: | 974: | 959: | 939: | 919: |
| x= | 55: | 55: | 86: | 118: | 159: | 201: | 242: | 283: | 323: | 364: | 403: | 441: | 480: | 517: | 554: |
| Qc | : 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc | : 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 898: | 874: | 849: | 825: | 796: | 767: | 739: | 707: | 674: | 642: | 607: | 572: | 536: | 498: | 461: |
| x= | 590: | 624: | 658: | 692: | 722: | 753: | 783: | 810: | 837: | 863: | 886: | 908: | 930: | 948: | 966: |
| Qc | : 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 423: | 383: | 343: | 303: | 262: | 221: | 180: | 138: | 97: | 55: | 25: | -5: | -5: | -36: | -68: |
| x= | 984: | 997: | 1010: | 1023: | 1030: | 1038: | 1046: | 1049: | 1051: | 1054: | 1054: | 1054: | 1054: | 1052: | 1052: |
| Qc | : 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: |

```

y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -574: -608: -642:
x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

y= -672: -703: -733: -760: -787: -813: -819: -826: -849: -871: -893: -911: -929: -947: -960:
x= 796: 767: 739: 707: 674: 642: 632: 624: 589: 554: 518: 480: 443: 405: 365:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

y= -973: -986: -993: -1001:
x= 325: 285: 244: 203:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0496461 доли ПДКмр
 0.0248231 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|--------------|----------|----------|---------------|---------------|--|------------|--|--------|--------------|--|--|-------|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|-----------|--|--|--|----------|------|--|--|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф. влияния</th> </tr> <tr> <td></td> <td><Об-П><Ис></td> <td></td> <td>М (Мг)</td> <td>С [доли ПДК]</td> <td></td> <td></td> <td>b=C/M</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>000301 0002</td> <td>T</td> <td>0.1960</td> <td>0.034796</td> <td>70.1</td> <td>70.1</td> <td>0.177532330</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>000301 0001</td> <td>T</td> <td>0.6360</td> <td>0.014371</td> <td>28.9</td> <td>99.0</td> <td>0.022595879</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.049167</td> <td>99.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.000479</td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | <Об-П><Ис> | | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M | 1 | 000301 0002 | T | 0.1960 | 0.034796 | 70.1 | 70.1 | 0.177532330 | 2 | 000301 0001 | T | 0.6360 | 0.014371 | 28.9 | 99.0 | 0.022595879 | В сумме = | | | | 0.049167 | 99.0 | | | Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000479 | 1.0 | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <Об-П><Ис> | | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000301 0002 | T | 0.1960 | 0.034796 | 70.1 | 70.1 | 0.177532330 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 000301 0001 | T | 0.6360 | 0.014371 | 28.9 | 99.0 | 0.022595879 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.049167 | 99.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000479 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П><Ис> | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 0001 | T | 18.9 | 1.7 | 5.62 | 12.09 | 60.0 | 20 | 30 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.7520000 | |
| 000301 0002 | T | 5.0 | 0.35 | 4.80 | 0.4618 | 30.0 | 22 | 30 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2320000 | |
| 000301 0003 | T | 3.0 | 0.15 | 4.80 | 0.0848 | 30.0 | 15 | 10 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0023180 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п- | <Об-п><Ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000301 0001 | 0.752000 | T | 0.007992 | 1.83 | 248.7 |
| 2 | 000301 0002 | 0.232000 | T | 0.217217 | 0.50 | 26.4 |
| 3 | 000301 0003 | 0.002318 | T | 0.009512 | 0.50 | 13.5 |
| Суммарный Мг = | | | | 0.986318 г/с | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.234722 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.55 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0003 База.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
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= 60, Y= 22
размеры: длина (по X)= 260, ширина (по Y)= 130, шаг сетки= 13
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 87 : Y-строка 1 Стах= 0.159 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

| x= | -70: | -57: | -44: | -31: | -18: | -5: | 8: | 21: | 34: | 47: | 60: | 73: | 86: | 99: | 112: | 125: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.086: | 0.097: | 0.110: | 0.123: | 0.136: | 0.147: | 0.155: | 0.159: | 0.156: | 0.149: | 0.138: | 0.125: | 0.112: | 0.099: | 0.088: | 0.078: |
| Cc : | 0.432: | 0.487: | 0.548: | 0.614: | 0.678: | 0.736: | 0.777: | 0.793: | 0.782: | 0.744: | 0.689: | 0.625: | 0.559: | 0.496: | 0.440: | 0.392: |
| Фоп: | 122 : | 126 : | 131 : | 137 : | 145 : | 155 : | 166 : | 179 : | 192 : | 204 : | 214 : | 222 : | 228 : | 233 : | 238 : | 241 : |
| Уоп: | 0.81 : | 0.76 : | 0.71 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.65 : | 0.68 : | 0.71 : | 0.75 : | 0.80 : | 0.88 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.084: | 0.095: | 0.108: | 0.121: | 0.134: | 0.145: | 0.153: | 0.156: | 0.154: | 0.147: | 0.136: | 0.123: | 0.110: | 0.097: | 0.086: | 0.075: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 0001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0001 : | 0001 : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0003 : |

x= 138: 151: 164: 177: 190:

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.070: | 0.063: | 0.057: | 0.052: | 0.048: |
| Cc : | 0.350: | 0.315: | 0.286: | 0.262: | 0.241: |
| Фоп: | 244 : | 246 : | 248 : | 250 : | 251 : |
| Уоп: | 0.96 : | 1.06 : | 1.18 : | 1.28 : | 1.42 : |
| Ви : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.066: | 0.058: | 0.052: | 0.046: | 0.041: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

y= 74 : Y-строка 2 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

| x= | -70: | -57: | -44: | -31: | -18: | -5: | 8: | 21: | 34: | 47: | 60: | 73: | 86: | 99: | 112: | 125: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.093: | 0.106: | 0.121: | 0.137: | 0.154: | 0.169: | 0.180: | 0.185: | 0.182: | 0.171: | 0.156: | 0.140: | 0.123: | 0.108: | 0.094: | 0.083: |
| Cc : | 0.463: | 0.528: | 0.603: | 0.684: | 0.768: | 0.845: | 0.901: | 0.925: | 0.909: | 0.857: | 0.782: | 0.698: | 0.615: | 0.539: | 0.472: | 0.415: |
| Фоп: | 116 : | 119 : | 124 : | 130 : | 138 : | 149 : | 162 : | 179 : | 195 : | 210 : | 221 : | 229 : | 235 : | 240 : | 244 : | 247 : |
| Уоп: | 0.77 : | 0.73 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.62 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.62 : | 0.64 : | 0.68 : | 0.72 : | 0.77 : | 0.83 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.090: | 0.104: | 0.119: | 0.135: | 0.152: | 0.167: | 0.178: | 0.182: | 0.179: | 0.169: | 0.154: | 0.138: | 0.121: | 0.106: | 0.092: | 0.081: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

x= 138: 151: 164: 177: 190:

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.074: | 0.066: | 0.059: | 0.054: | 0.049: |
| Cc : | 0.368: | 0.328: | 0.296: | 0.270: | 0.247: |
| Фоп: | 249 : | 251 : | 253 : | 254 : | 255 : |
| Уоп: | 0.91 : | 1.02 : | 1.13 : | 1.26 : | 1.38 : |

```

: : : : :
Ви : 0.070: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 61 : Y-строка 3 Смах= 0.212 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=178)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.098: 0.113: 0.130: 0.150: 0.171: 0.190: 0.205: 0.212: 0.208: 0.194: 0.174: 0.153: 0.133: 0.115: 0.100: 0.087:
Cc : 0.489: 0.564: 0.651: 0.749: 0.853: 0.950: 1.027: 1.062: 1.040: 0.969: 0.872: 0.767: 0.667: 0.577: 0.500: 0.435:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 121 : 128 : 140 : 156 : 178 : 201 : 218 : 231 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 :
Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.111: 0.129: 0.148: 0.169: 0.188: 0.203: 0.209: 0.204: 0.191: 0.172: 0.151: 0.131: 0.113: 0.098: 0.085:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:

```

-----
Qc : 0.076: 0.068: 0.061: 0.055: 0.050:
Cc : 0.382: 0.339: 0.304: 0.276: 0.252:
Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 0.89 : 0.98 : 1.10 : 1.22 : 1.35 :
: : : : : :
Ви : 0.073: 0.064: 0.056: 0.049: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 48 : Y-строка 4 Смах= 0.220 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=214)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.102: 0.118: 0.138: 0.160: 0.184: 0.207: 0.218: 0.214: 0.220: 0.212: 0.189: 0.164: 0.141: 0.121: 0.104: 0.090:
Cc : 0.508: 0.591: 0.688: 0.800: 0.919: 1.036: 1.090: 1.068: 1.099: 1.061: 0.943: 0.820: 0.705: 0.605: 0.520: 0.450:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 114 : 124 : 142 : 177 : 214 : 234 : 244 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 0.74 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.116: 0.136: 0.158: 0.182: 0.206: 0.216: 0.209: 0.216: 0.209: 0.186: 0.162: 0.139: 0.119: 0.102: 0.088:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:

```

-----
Qc : 0.079: 0.069: 0.062: 0.056: 0.051:
Cc : 0.393: 0.347: 0.310: 0.280: 0.255:
Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Уоп: 0.87 : 0.97 : 1.08 : 1.20 : 1.33 :
: : : : : :
Ви : 0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 35 : Y-строка 5 Смах= 0.219 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.104: 0.121: 0.141: 0.165: 0.191: 0.216: 0.199: 0.152: 0.192: 0.219: 0.196: 0.170: 0.145: 0.124: 0.106: 0.091:
Cc : 0.518: 0.604: 0.707: 0.826: 0.953: 1.079: 0.995: 0.762: 0.961: 1.094: 0.979: 0.848: 0.725: 0.619: 0.530: 0.457:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 101 : 110 : 169 : 247 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.119: 0.140: 0.164: 0.190: 0.216: 0.199: 0.150: 0.191: 0.217: 0.194: 0.168: 0.143: 0.122: 0.104: 0.089:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:

```

-----
Qc : 0.080: 0.070: 0.063: 0.056: 0.051:

```

Сс : 0.398 : 0.350 : 0.313 : 0.282 : 0.257 :
 Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 0.86 : 0.93 : 1.07 : 1.19 : 1.32 :
 : : : : :
 Ви : 0.077 : 0.067 : 0.058 : 0.051 : 0.045 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

у= 22 : Y-строка 6 Стах= 0.218 долей ПДК (х= 47.0; напр.ветра=288)

х=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	0.103	0.121	0.141	0.165	0.190	0.214	0.204	0.165	0.197	0.218	0.194	0.169	0.144	0.123	0.106	0.091
Сс	0.517	0.603	0.706	0.823	0.949	1.072	1.018	0.825	0.986	1.088	0.971	0.843	0.722	0.617	0.529	0.456
Фоп	85	84	83	82	79	73	60	7	304	288	282	279	277	276	275	274
Уоп	0.73	0.68	0.64	0.60	0.56	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.56	0.59	0.63	0.68	0.73	0.78
Ви	0.101	0.119	0.139	0.163	0.189	0.214	0.204	0.165	0.197	0.217	0.193	0.167	0.143	0.122	0.104	0.089
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001					0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003	0003					0003	0003	0003	0003	0003	0003	0001
Ви	0.001	0.000											0.000	0.001	0.001	
Ки	0001	0001											0001	0001	0003	

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.079 : 0.070 : 0.062 : 0.056 : 0.051 :  
 Сс : 0.397 : 0.350 : 0.312 : 0.282 : 0.256 :  
 Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
 Уоп: 0.86 : 0.95 : 1.09 : 1.19 : 1.32 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.077 : 0.066 : 0.058 : 0.051 : 0.045 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= 9 : Y-строка 7 Стах= 0.217 долей ПДК (х= 8.0; напр.ветра= 34)

| х= | -70 | -57 | -44 | -31 | -18 | -5 | 8 | 21 | 34 | 47 | 60 | 73 | 86 | 99 | 112 | 125 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.101 | 0.117 | 0.137 | 0.159 | 0.182 | 0.203 | 0.217 | 0.215 | 0.217 | 0.206 | 0.185 | 0.162 | 0.139 | 0.120 | 0.103 | 0.089 |
| Сс | 0.506 | 0.587 | 0.684 | 0.793 | 0.908 | 1.016 | 1.086 | 1.074 | 1.085 | 1.030 | 0.924 | 0.808 | 0.697 | 0.599 | 0.516 | 0.447 |
| Фоп | 77 | 75 | 73 | 69 | 63 | 52 | 34 | 3 | 330 | 310 | 299 | 292 | 288 | 285 | 283 | 281 |
| Уоп | 0.74 | 0.69 | 0.65 | 0.61 | 0.59 | 0.54 | 0.50 | 0.50 | 0.54 | 0.54 | 0.57 | 0.60 | 0.64 | 0.68 | 0.73 | 0.79 |
| Ви | 0.099 | 0.115 | 0.134 | 0.156 | 0.180 | 0.202 | 0.217 | 0.215 | 0.217 | 0.206 | 0.184 | 0.160 | 0.138 | 0.118 | 0.101 | 0.087 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |
| Ви | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | | | | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | | | | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0001 |
| Ви | 0.001 | 0.000 | | | | | | | | | | | 0.000 | 0.001 | 0.001 | |
| Ки | 0001 | 0001 | | | | | | | | | | | 0001 | 0001 | 0003 | |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 0.078 : 0.069 : 0.062 : 0.056 : 0.051 :
 Сс : 0.391 : 0.345 : 0.309 : 0.279 : 0.255 :
 Фоп: 280 : 279 : 278 : 278 : 277 :
 Уоп: 0.87 : 0.97 : 1.08 : 1.20 : 1.33 :
 : : : : :
 Ви : 0.075 : 0.065 : 0.057 : 0.050 : 0.044 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

у= -4 : Y-строка 8 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 8.0; напр.ветра= 23)

х=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	0.097	0.112	0.129	0.148	0.169	0.188	0.206	0.206	0.199	0.187	0.170	0.150	0.131	0.114	0.099	0.086
Сс	0.486	0.559	0.645	0.741	0.843	0.942	1.031	1.030	0.997	0.934	0.848	0.751	0.655	0.569	0.494	0.431
Фоп	70	67	63	58	50	39	23	1	340	323	312	303	298	294	291	288
Уоп	0.76	0.71	0.66	0.63	0.59	0.57	0.55	0.54	0.54	0.54	0.59	0.62	0.66	0.70	0.75	0.81
Ви	0.095	0.109	0.126	0.145	0.165	0.183	0.197	0.203	0.199	0.186	0.168	0.148	0.129	0.112	0.097	0.084
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0001
Ви	0.001	0.001											0.001	0.001	0.001	
Ки	0001	0001											0001	0001	0003	

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.076: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050:
Cc : 0.379: 0.337: 0.303: 0.274: 0.251:
Фоп: 286 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп: 0.89 : 0.99 : 1.10 : 1.24 : 1.36 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.092: 0.104: 0.119: 0.135: 0.152: 0.168: 0.179: 0.181: 0.176: 0.166: 0.152: 0.136: 0.121: 0.106: 0.093: 0.082:
Cc : 0.458: 0.522: 0.596: 0.676: 0.759: 0.838: 0.895: 0.907: 0.880: 0.829: 0.760: 0.681: 0.603: 0.530: 0.465: 0.410:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 41 : 30 : 17 : 1 : 345 : 332 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 :
Уоп: 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.102: 0.116: 0.132: 0.148: 0.162: 0.172: 0.176: 0.173: 0.164: 0.150: 0.134: 0.119: 0.104: 0.091: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.073: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049:
Cc : 0.364: 0.326: 0.294: 0.268: 0.246:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 : 286 :
Уоп: 0.92 : 1.02 : 1.14 : 1.26 : 1.39 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.061: 0.054: 0.047: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.085: 0.096: 0.108: 0.121: 0.134: 0.145: 0.153: 0.155: 0.152: 0.145: 0.134: 0.122: 0.109: 0.097: 0.087: 0.077:
Cc : 0.427: 0.481: 0.541: 0.605: 0.669: 0.726: 0.766: 0.777: 0.760: 0.723: 0.669: 0.609: 0.546: 0.487: 0.433: 0.386:
Фоп: 57 : 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 1 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 300 :
Уоп: 0.82 : 0.76 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.093: 0.105: 0.118: 0.130: 0.140: 0.148: 0.151: 0.148: 0.142: 0.131: 0.119: 0.107: 0.095: 0.084: 0.074:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.069: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048:
Cc : 0.346: 0.312: 0.284: 0.260: 0.240:
Фоп: 297 : 295 : 293 : 291 : 290 :
Уоп: 0.97 : 1.07 : 1.18 : 1.30 : 1.43 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

```

x= -70: -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:

Qc : 0.079: 0.088: 0.097: 0.107: 0.117: 0.125: 0.130: 0.132: 0.130: 0.125: 0.117: 0.108: 0.098: 0.089: 0.080: 0.072:
Cc : 0.395: 0.439: 0.486: 0.536: 0.584: 0.625: 0.652: 0.661: 0.650: 0.624: 0.585: 0.539: 0.490: 0.443: 0.400: 0.361:
Фоп: 52 : 47 : 42 : 36 : 29 : 20 : 11 : 1 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 :
Уоп: 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.085: 0.094: 0.104: 0.113: 0.121: 0.126: 0.128: 0.127: 0.122: 0.114: 0.105: 0.096: 0.086: 0.077: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0000: : : : : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
~~~~~

```

Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:
Qc : 0.065: 0.059: 0.055: 0.050: 0.047:
Cc : 0.327: 0.297: 0.273: 0.251: 0.233:
Фоп: 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :
Uоп: 1.02 : 1.12 : 1.24 : 1.35 : 1.48 :
Vi : 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2198899 доли ПДКмр
1.0994495 мг/м3

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 8 columns: Nom, Code, Type, Emission, Contribution, Contribution %, Sum %, Influence Coef, b=C/M. Row 1: 1, 000301, 0002, T, 0.2320, 0.215529, 98.0, 98.0, 0.929003537. Summary row: В сумме = 0.215529, 98.0. Final row: Суммарный вклад остальных = 0.004361, 2.0.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0003 База.
Var.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12
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= 60 м; Y= 22
Длина и ширина : L= 260 м; В= 130 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 13 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for 18x18 nodes. Values range from 0.051 to 0.155. Includes a sub-table for nodes 19-21 with values 0.057, 0.052, 0.048, 0.059, 0.054, 0.049, 0.061, 0.055, 0.050, 0.062, 0.056, 0.051.

```

0.063 0.056 0.051 | - 5
|
0.062 0.056 0.051 | С- 6
|
0.062 0.056 0.051 | - 7
|
0.061 0.055 0.050 | - 8
|
0.059 0.054 0.049 | - 9
|
0.057 0.052 0.048 | -10
|
0.055 0.050 0.047 | -11
|
--|-----|-----|---
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2198899 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.0994495 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 34.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 4) У<sub>м</sub> = 48.0 м  
При опасном направлении ветра : 214 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) 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 Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
|-----|-----|

```

```

y= -1009: -1012: -1014: -1017: -1017: -1017: -1015: -1015: -1015: -1010: -1005: -999: -989: -979: -968:
x= 162: 120: 79: 37: 11: -15: -15: -46: -78: -119: -161: -202: -243: -283: -324:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

```

```

y= -953: -937: -922: -902: -882: -861: -837: -812: -788: -759: -730: -702: -670: -637: -605:
x= -363: -401: -440: -477: -514: -550: -584: -618: -652: -682: -713: -743: -770: -797: -823:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 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:

```

```

y= -570: -535: -499: -461: -424: -386: -346: -306: -266: -225: -184: -143: -101: -60: -18:
x= -846: -868: -890: -908: -926: -944: -957: -970: -983: -990: -998: -1006: -1009: -1011: -1014:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

```

```

y= 15: 48: 48: 79: 111: 152: 194: 235: 276: 316: 357: 396: 434: 473: 510:
x= -1014: -1014: -1012: -1012: -1012: -1007: -1002: -996: -986: -976: -965: -950: -934: -919: -899:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

```

```

y= 547: 583: 617: 651: 685: 715: 746: 776: 777: 780: 807: 834: 860: 883: 905:
x= -879: -858: -834: -809: -785: -756: -727: -699: -698: -695: -663: -630: -598: -563: -528:
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

```

```

y= 927: 945: 963: 981: 994: 1007: 1020: 1027: 1035: 1043: 1043: 1046: 1049: 1051: 1054:

```

x=	-492:	-454:	-417:	-379:	-339:	-299:	-259:	-218:	-177:	-136:	-136:	-120:	-78:	-37:	5:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	1054:	1052:	1052:	1052:	1047:	1042:	1036:	1026:	1016:	1005:	990:	974:	959:	939:	919:
x=	55:	55:	86:	118:	159:	201:	242:	283:	323:	364:	403:	441:	480:	517:	554:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	898:	874:	849:	825:	796:	767:	739:	707:	674:	642:	607:	572:	536:	498:	461:
x=	590:	624:	658:	692:	722:	753:	783:	810:	837:	863:	886:	908:	930:	948:	966:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	423:	383:	343:	303:	262:	221:	180:	138:	97:	55:	25:	-5:	-5:	-36:	-68:
x=	984:	997:	1010:	1023:	1030:	1038:	1046:	1049:	1051:	1054:	1054:	1054:	1052:	1052:	1052:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	-109:	-151:	-192:	-233:	-273:	-314:	-353:	-391:	-430:	-467:	-504:	-540:	-574:	-608:	-642:
x=	1047:	1042:	1036:	1026:	1016:	1005:	990:	974:	959:	939:	919:	898:	874:	849:	825:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	-672:	-703:	-733:	-760:	-787:	-813:	-819:	-826:	-849:	-871:	-893:	-911:	-929:	-947:	-960:
x=	796:	767:	739:	707:	674:	642:	632:	624:	589:	554:	518:	480:	443:	405:	365:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	-973:	-986:	-993:	-1001:											
x=	325:	285:	244:	203:											
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:											
Cc :	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:											

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058735 доли ПДКмр |  
 | 0.0293675 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	---	М(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М
1	000301	0002	Т	0.2320	0.004119	70.1	70.1	0.017753232	
2	000301	0001	Т	0.7520	0.001699	28.9	99.1	0.002259588	
				В сумме =	0.005818	99.1			
				Суммарный вклад остальных =	0.000056	0.9			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с	
000301	0002	Т	5.0	0.35	4.80	0.4618	30.0	22	30			1.0	1.000	0	0.4440000	
000301	6005	П1	2.0				30.0	12	16	50	60	0	1.0	1.000	0	0.0092600
000301	6006	П1	2.0				30.0	15	15	50	60	0	1.0	1.000	0	0.0222000
000301	6007	П1	2.0				30.0	30	25	50	60	0	1.0	1.000	0	0.0000007

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1	000301 0002	0.444000	T	2.078546	0.50	26.4			
2	000301 6005	0.009260	П1	0.330735	0.50	11.4			
3	000301 6006	0.022200	П1	0.792907	0.50	11.4			
4	000301 6007	0.00000074	П1	0.000026	0.50	11.4			
Суммарный Мq =		0.475461 г/с							
Сумма См по всем источникам =				3.202414 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22

размеры: длина(по X)= 260, ширина(по Y)= 130, шаг сетки= 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у=	87	Y-строка	1	Стах=	1.674	долей ПДК (x=	21.0;	напр.ветра=179)											
х=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125			
Qс :	0.898	1.019	1.152	1.292	1.429	1.549	1.637	1.674	1.652	1.573	1.451	1.311	1.167	1.030	0.907	0.798			
Сс :	0.898	1.019	1.152	1.292	1.429	1.549	1.637	1.674	1.652	1.573	1.451	1.311	1.167	1.030	0.907	0.798			
Фоп:	122	127	132	138	146	155	167	179	192	204	214	222	228	233	237	241			
Uоп:	0.76	0.73	0.70	0.67	0.65	0.63	0.61	0.61	0.62	0.63	0.65	0.68	0.70	0.74	0.77	0.81			
Ви :																			
Ки :	0.806	0.911	1.029	1.155	1.278	1.389	1.464	1.496	1.474	1.403	1.299	1.176	1.051	0.930	0.821	0.724			
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002			
Ви :	0.065	0.076	0.086	0.096	0.107	0.114	0.123	0.126	0.126	0.120	0.108	0.095	0.082	0.071	0.061	0.052			
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006			
Ви :	0.028	0.032	0.037	0.040	0.044	0.046	0.050	0.052	0.052	0.050	0.045	0.039	0.034	0.029	0.025	0.022			
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005			

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.704: 0.623: 0.554: 0.494: 0.443:
Cc : 0.704: 0.623: 0.554: 0.494: 0.443:
Фоп: 244 : 246 : 248 : 250 : 251 :
Уоп: 0.84 : 0.88 : 0.92 : 0.96 : 1.01 :
: : : : :
Ви : 0.640: 0.567: 0.504: 0.450: 0.403:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.040: 0.036: 0.031: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

y= 74 : Y-строка 2 Стах= 1.959 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 0.968: 1.112: 1.274: 1.449: 1.623: 1.781: 1.902: 1.959: 1.931: 1.821: 1.657: 1.472: 1.290: 1.123: 0.977: 0.851:
Cc : 0.968: 1.112: 1.274: 1.449: 1.623: 1.781: 1.902: 1.959: 1.931: 1.821: 1.657: 1.472: 1.290: 1.123: 0.977: 0.851:
Фоп: 116 : 120 : 125 : 131 : 139 : 149 : 163 : 179 : 195 : 210 : 221 : 229 : 235 : 240 : 244 : 247 :
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.78 :
: : : : :
Ви : 0.865: 0.991: 1.133: 1.289: 1.448: 1.596: 1.700: 1.744: 1.713: 1.616: 1.476: 1.317: 1.159: 1.013: 0.884: 0.772:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.072: 0.085: 0.099: 0.112: 0.124: 0.132: 0.143: 0.153: 0.154: 0.145: 0.128: 0.110: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.053: 0.058: 0.062: 0.063: 0.060: 0.053: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.745: 0.654: 0.578: 0.513: 0.458:
Cc : 0.745: 0.654: 0.578: 0.513: 0.458:
Фоп: 249 : 251 : 252 : 254 : 255 :
Уоп: 0.83 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 0.99 :
: : : : :
Ви : 0.676: 0.595: 0.525: 0.467: 0.416:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

y= 61 : Y-строка 3 Стах= 2.242 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=179)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 1.029: 1.194: 1.386: 1.598: 1.811: 2.005: 2.160: 2.242: 2.211: 2.070: 1.854: 1.620: 1.400: 1.204: 1.036: 0.896:
Cc : 1.029: 1.194: 1.386: 1.598: 1.811: 2.005: 2.160: 2.242: 2.211: 2.070: 1.854: 1.620: 1.400: 1.204: 1.036: 0.896:
Фоп: 109 : 112 : 116 : 121 : 129 : 140 : 156 : 179 : 201 : 219 : 231 : 238 : 244 : 248 : 251 : 253 :
Уоп: 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.77 :
: : : : :
Ви : 0.917: 1.061: 1.228: 1.417: 1.612: 1.799: 1.941: 1.996: 1.955: 1.827: 1.646: 1.447: 1.257: 1.086: 0.938: 0.812:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.078: 0.093: 0.110: 0.127: 0.141: 0.147: 0.157: 0.175: 0.181: 0.171: 0.147: 0.123: 0.101: 0.084: 0.070: 0.060:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.063: 0.071: 0.076: 0.071: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

```

-----
x= 138: 151: 164: 177: 190:
-----
Qc : 0.777: 0.679: 0.597: 0.528: 0.470:
Cc : 0.777: 0.679: 0.597: 0.528: 0.470:
Фоп: 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :
: : : : :
Ви : 0.706: 0.617: 0.542: 0.480: 0.427:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.051: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

y= 48 : Y-строка 4 Стах= 2.325 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=214)

```

-----
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
-----
Qc : 1.074: 1.256: 1.471: 1.716: 1.970: 2.180: 2.274: 2.243: 2.325: 2.261: 2.005: 1.733: 1.482: 1.263: 1.080: 0.927:
Cc : 1.074: 1.256: 1.471: 1.716: 1.970: 2.180: 2.274: 2.243: 2.325: 2.261: 2.005: 1.733: 1.482: 1.263: 1.080: 0.927:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 115 : 124 : 143 : 177 : 214 : 234 : 244 : 250 : 254 : 256 : 258 : 260 :
Уоп: 0.71 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :
: : : : :
Ви : 0.952: 1.110: 1.299: 1.511: 1.745: 1.970: 2.069: 2.003: 2.062: 2.002: 1.782: 1.550: 1.332: 1.138: 0.976: 0.840:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.084: 0.101: 0.120: 0.143: 0.158: 0.150: 0.148: 0.171: 0.184: 0.183: 0.158: 0.130: 0.107: 0.089: 0.074: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.066: 0.060: 0.057: 0.069: 0.079: 0.076: 0.065: 0.053: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.801: 0.697: 0.610: 0.538: 0.477:  
Cc : 0.801: 0.697: 0.610: 0.538: 0.477:  
Фоп: 261 : 262 : 262 : 263 : 264 :  
Уоп: 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.97 :  
: : : : :  
Ви : 0.727: 0.633: 0.554: 0.489: 0.434:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= 35 : Y-строка 5 Стах= 2.308 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 1.098: 1.288: 1.515: 1.774: 2.032: 2.241: 2.029: 1.615: 2.028: 2.308: 2.067: 1.786: 1.521: 1.292: 1.101: 0.943:  
Cc : 1.098: 1.288: 1.515: 1.774: 2.032: 2.241: 2.029: 1.615: 2.028: 2.308: 2.067: 1.786: 1.521: 1.292: 1.101: 0.943:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 101 : 110 : 169 : 247 : 258 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.971: 1.138: 1.336: 1.565: 1.817: 2.062: 1.903: 1.432: 1.826: 2.077: 1.850: 1.604: 1.369: 1.167: 0.995: 0.854:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.088: 0.104: 0.125: 0.146: 0.152: 0.129: 0.092: 0.132: 0.140: 0.162: 0.154: 0.129: 0.108: 0.089: 0.075: 0.063:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.039: 0.046: 0.055: 0.063: 0.063: 0.050: 0.033: 0.051: 0.062: 0.069: 0.063: 0.053: 0.044: 0.036: 0.031: 0.026:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.813: 0.705: 0.617: 0.543: 0.482:  
Cc : 0.813: 0.705: 0.617: 0.543: 0.482:  
Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Уоп: 0.79 : 0.83 : 0.88 : 0.92 : 0.97 :  
: : : : :  
Ви : 0.737: 0.640: 0.561: 0.494: 0.438:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 2.280 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=287)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 1.098: 1.288: 1.512: 1.766: 2.018: 2.220: 2.065: 1.650: 2.036: 2.280: 2.043: 1.770: 1.512: 1.287: 1.098: 0.941:  
Cc : 1.098: 1.288: 1.512: 1.766: 2.018: 2.220: 2.065: 1.650: 2.036: 2.280: 2.043: 1.770: 1.512: 1.287: 1.098: 0.941:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 74 : 60 : 7 : 303 : 287 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.968: 1.134: 1.330: 1.558: 1.807: 2.050: 1.948: 1.578: 1.885: 2.077: 1.847: 1.595: 1.362: 1.161: 0.991: 0.852:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.090: 0.107: 0.127: 0.145: 0.149: 0.121: 0.085: 0.050: 0.104: 0.143: 0.140: 0.125: 0.107: 0.090: 0.076: 0.063:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.040: 0.047: 0.056: 0.063: 0.062: 0.048: 0.033: 0.022: 0.047: 0.060: 0.057: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.812: 0.705: 0.616: 0.543: 0.481:  
Cc : 0.812: 0.705: 0.616: 0.543: 0.481:  
Фоп: 273 : 273 : 273 : 273 : 272 :  
Уоп: 0.79 : 0.83 : 0.88 : 0.92 : 0.97 :  
: : : : :  
Ви : 0.735: 0.639: 0.560: 0.493: 0.437:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.055: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= 9 : Y-строка 7 Стах= 2.244 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=330)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 1.076: 1.256: 1.468: 1.704: 1.940: 2.126: 2.232: 2.192: 2.244: 2.163: 1.941: 1.695: 1.458: 1.250: 1.071: 0.922:  
Cc : 1.076: 1.256: 1.468: 1.704: 1.940: 2.126: 2.232: 2.192: 2.244: 2.163: 1.941: 1.695: 1.458: 1.250: 1.071: 0.922:  
Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 34 : 3 : 330 : 310 : 299 : 292 : 287 : 285 : 282 : 281 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.71 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.945: 1.101: 1.285: 1.495: 1.720: 1.937: 2.078: 2.056: 2.077: 1.967: 1.756: 1.530: 1.314: 1.129: 0.967: 0.834:  
-----

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.090 : 0.107 : 0.127 : 0.146 : 0.155 : 0.134 : 0.109 : 0.096 : 0.117 : 0.139 : 0.132 : 0.117 : 0.103 : 0.086 : 0.075 : 0.063 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.040 : 0.048 : 0.056 : 0.063 : 0.065 : 0.054 : 0.045 : 0.041 : 0.050 : 0.056 : 0.053 : 0.047 : 0.041 : 0.034 : 0.030 : 0.025 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.798: 0.694: 0.609: 0.537: 0.477:  
Cc : 0.798: 0.694: 0.609: 0.537: 0.477:  
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 277 :  
Уоп: 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.97 :  
: : : : :  
Ви : 0.723: 0.630: 0.552: 0.487: 0.433:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.031:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= -4 : Y-строка 8 Стах= 2.132 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 1.034: 1.199: 1.390: 1.603: 1.817: 1.977: 2.086: 2.132: 2.108: 1.981: 1.788: 1.576: 1.372: 1.187: 1.026: 0.888:  
Cc : 1.034: 1.199: 1.390: 1.603: 1.817: 1.977: 2.086: 2.132: 2.108: 1.981: 1.788: 1.576: 1.372: 1.187: 1.026: 0.888:  
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 22 : 2 : 340 : 322 : 311 : 303 : 297 : 293 : 290 : 288 :  
Уоп: 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.906: 1.047: 1.209: 1.389: 1.578: 1.755: 1.886: 1.941: 1.900: 1.772: 1.607: 1.419: 1.234: 1.069: 0.926: 0.803:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.088: 0.105: 0.125: 0.148: 0.167: 0.157: 0.142: 0.135: 0.147: 0.150: 0.130: 0.113: 0.098: 0.084: 0.072: 0.060:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.039: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.064: 0.058: 0.056: 0.061: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.773: 0.676: 0.595: 0.526: 0.468:  
Cc : 0.773: 0.676: 0.595: 0.526: 0.468:  
Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :  
Уоп: 0.81 : 0.84 : 0.89 : 0.93 : 0.98 :  
: : : : :  
Ви : 0.700: 0.612: 0.539: 0.477: 0.425:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.052: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 1.920 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 0.977: 1.124: 1.292: 1.477: 1.667: 1.804: 1.885: 1.920: 1.897: 1.779: 1.611: 1.435: 1.264: 1.106: 0.965: 0.843:  
Cc : 0.977: 1.124: 1.292: 1.477: 1.667: 1.804: 1.885: 1.920: 1.897: 1.779: 1.611: 1.435: 1.264: 1.106: 0.965: 0.843:  
Фоп: 64 : 60 : 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 1 : 345 : 331 : 320 : 312 : 305 : 301 : 297 : 294 :  
Уоп: 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.851: 0.974: 1.112: 1.260: 1.411: 1.548: 1.641: 1.685: 1.655: 1.564: 1.432: 1.284: 1.132: 0.995: 0.870: 0.761:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.088: 0.104: 0.124: 0.150: 0.179: 0.181: 0.173: 0.166: 0.172: 0.156: 0.129: 0.109: 0.095: 0.079: 0.068: 0.059:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.039: 0.046: 0.055: 0.067: 0.078: 0.074: 0.071: 0.068: 0.070: 0.059: 0.050: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

-----  
x= 138: 151: 164: 177: 190:  
-----  
Qc : 0.739: 0.650: 0.575: 0.511: 0.456:  
Cc : 0.739: 0.650: 0.575: 0.511: 0.456:  
Фоп: 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :  
Уоп: 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.94 : 0.98 :  
: : : : :  
Ви : 0.667: 0.587: 0.521: 0.462: 0.413:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.051: 0.045: 0.038: 0.034: 0.030:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 1.685 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:  
-----  
Qc : 0.910: 1.037: 1.179: 1.334: 1.486: 1.594: 1.660: 1.685: 1.660: 1.567: 1.431: 1.288: 1.148: 1.016: 0.897: 0.790:  
Cc : 0.910: 1.037: 1.179: 1.334: 1.486: 1.594: 1.660: 1.685: 1.660: 1.567: 1.431: 1.288: 1.148: 1.016: 0.897: 0.790:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 1 : 348 : 336 : 327 : 319 : 312 : 307 : 303 : 300 :  
-----

Уоп: 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.76 : 0.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.791: 0.894: 1.007: 1.125: 1.242: 1.342: 1.413: 1.442: 1.420: 1.352: 1.258: 1.143: 1.023: 0.910: 0.805: 0.713:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.082: 0.099: 0.119: 0.145: 0.172: 0.179: 0.176: 0.173: 0.172: 0.156: 0.125: 0.104: 0.090: 0.077: 0.065: 0.056:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.064: 0.072: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.059: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----  
 x= 138: 151: 164: 177: 190:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.698: 0.619: 0.550: 0.492: 0.441:  
 Cc : 0.698: 0.619: 0.550: 0.492: 0.441:  
 Фоп: 297 : 294 : 292 : 291 : 289 :  
 Уоп: 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.01 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.631: 0.559: 0.497: 0.445: 0.399:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -43 Y-строка 11 Cmax= 1.443 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра= 0)

 x= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.838: 0.943: 1.059: 1.179: 1.290: 1.375: 1.426: 1.443: 1.420: 1.353: 1.253: 1.143: 1.031: 0.923: 0.824: 0.734:
 Cc : 0.838: 0.943: 1.059: 1.179: 1.290: 1.375: 1.426: 1.443: 1.420: 1.353: 1.253: 1.143: 1.031: 0.923: 0.824: 0.734:
 Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 331 : 324 : 318 : 313 : 308 : 305 :
 Уоп: 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.82 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.726: 0.811: 0.901: 0.995: 1.083: 1.157: 1.206: 1.227: 1.213: 1.164: 1.091: 1.007: 0.916: 0.825: 0.738: 0.660:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.077: 0.092: 0.110: 0.128: 0.146: 0.155: 0.157: 0.155: 0.149: 0.136: 0.117: 0.098: 0.083: 0.071: 0.062: 0.053:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.055: 0.061: 0.063: 0.063: 0.062: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

-----  
 x= 138: 151: 164: 177: 190:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.654: 0.584: 0.523: 0.470: 0.424:  
 Cc : 0.654: 0.584: 0.523: 0.470: 0.424:  
 Фоп: 302 : 299 : 297 : 295 : 293 :  
 Уоп: 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.03 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.590: 0.527: 0.473: 0.425: 0.383:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 34.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3254511 доли ПДКмр |
 | 2.3254511 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0002	T	0.4440	2.062388	88.7	4.6450176
2	000301	6006	П1	0.0222	0.184394	7.9	8.3060493
				В сумме =	2.246782	96.6	
				Суммарный вклад остальных =	0.078669	3.4	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 База.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:12  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 22 |  
 | Длина и ширина : L= 260 м; В= 130 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 13 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-\| | 0.898 | 1.019 | 1.152 | 1.292 | 1.429 | 1.549 | 1.637 | 1.674 | 1.652 | 1.573 | 1.451 | 1.311 | 1.167 | 1.030 | 0.907 | 0.798 | 0.704 | 0.623 |
| 2-\| | 0.968 | 1.112 | 1.274 | 1.449 | 1.623 | 1.781 | 1.902 | 1.959 | 1.931 | 1.821 | 1.657 | 1.472 | 1.290 | 1.123 | 0.977 | 0.851 | 0.745 | 0.654 |
| 3-\| | 1.029 | 1.194 | 1.386 | 1.598 | 1.811 | 2.005 | 2.160 | 2.242 | 2.211 | 2.070 | 1.854 | 1.620 | 1.400 | 1.204 | 1.036 | 0.896 | 0.777 | 0.679 |
| 4-\| | 1.074 | 1.256 | 1.471 | 1.716 | 1.970 | 2.180 | 2.274 | 2.243 | 2.325 | 2.261 | 2.005 | 1.733 | 1.482 | 1.263 | 1.080 | 0.927 | 0.801 | 0.697 |
| 5-\| | 1.098 | 1.288 | 1.515 | 1.774 | 2.032 | 2.241 | 2.029 | 1.615 | 2.028 | 2.308 | 2.067 | 1.786 | 1.521 | 1.292 | 1.101 | 0.943 | 0.813 | 0.705 |
| 6-С | 1.098 | 1.288 | 1.512 | 1.766 | 2.018 | 2.220 | 2.065 | 1.650 | 2.036 | 2.280 | 2.043 | 1.770 | 1.512 | 1.287 | 1.098 | 0.941 | 0.812 | 0.705 |
| 7-\| | 1.076 | 1.256 | 1.468 | 1.704 | 1.940 | 2.126 | 2.232 | 2.192 | 2.244 | 2.163 | 1.941 | 1.695 | 1.458 | 1.250 | 1.071 | 0.922 | 0.798 | 0.694 |
| 8-\| | 1.034 | 1.199 | 1.390 | 1.603 | 1.817 | 1.977 | 2.086 | 2.132 | 2.108 | 1.981 | 1.788 | 1.576 | 1.372 | 1.187 | 1.026 | 0.888 | 0.773 | 0.676 |
| 9-\| | 0.977 | 1.124 | 1.292 | 1.477 | 1.667 | 1.804 | 1.885 | 1.920 | 1.897 | 1.779 | 1.611 | 1.435 | 1.264 | 1.106 | 0.965 | 0.843 | 0.739 | 0.650 |
| 10-\| | 0.910 | 1.037 | 1.179 | 1.334 | 1.486 | 1.594 | 1.660 | 1.685 | 1.660 | 1.567 | 1.431 | 1.288 | 1.148 | 1.016 | 0.897 | 0.790 | 0.698 | 0.619 |
| 11-\| | 0.838 | 0.943 | 1.059 | 1.179 | 1.290 | 1.375 | 1.426 | 1.443 | 1.420 | 1.353 | 1.253 | 1.143 | 1.031 | 0.923 | 0.824 | 0.734 | 0.654 | 0.584 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| --\| | 0.554 | 0.494 | 0.443 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.578 | 0.513 | 0.458 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.597 | 0.528 | 0.470 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.610 | 0.538 | 0.477 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.617 | 0.543 | 0.482 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.616 | 0.543 | 0.481 | | | | | | | | | | | | | | | |
| С- | 0.609 | 0.537 | 0.477 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.595 | 0.526 | 0.468 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.575 | 0.511 | 0.456 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.550 | 0.492 | 0.441 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.523 | 0.470 | 0.424 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 2.3254511 долей ПДК_{мр}
 = 2.3254511 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 34.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 4) Y_м = 48.0 м
 При опасном направлении ветра : 214 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| 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= -1009: -1012: -1014: -1017: -1017: -1017: -1015: -1015: -1015: -1010: -1005: -999: -989: -979: -968:
x= 162: 120: 79: 37: 11: -15: -15: -46: -78: -119: -161: -202: -243: -283: -324:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

y= -953: -937: -922: -902: -882: -861: -837: -812: -788: -759: -730: -702: -670: -637: -605:
x= -363: -401: -440: -477: -514: -550: -584: -618: -652: -682: -713: -743: -770: -797: -823:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

y= -570: -535: -499: -461: -424: -386: -346: -306: -266: -225: -184: -143: -101: -60: -18:
x= -846: -868: -890: -908: -926: -944: -957: -970: -983: -990: -998: -1006: -1009: -1011: -1014:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 15: 48: 48: 79: 111: 152: 194: 235: 276: 316: 357: 396: 434: 473: 510:
x= -1014: -1014: -1012: -1012: -1012: -1007: -1002: -996: -986: -976: -965: -950: -934: -919: -899:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 547: 583: 617: 651: 685: 715: 746: 776: 777: 780: 807: 834: 860: 883: 905:
x= -879: -858: -834: -809: -785: -756: -727: -699: -698: -695: -663: -630: -598: -563: -528:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:

y= 927: 945: 963: 981: 994: 1007: 1020: 1027: 1035: 1043: 1043: 1046: 1049: 1051: 1054:
x= -492: -454: -417: -379: -339: -299: -259: -218: -177: -136: -136: -120: -78: -37: 5:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 1054: 1052: 1052: 1052: 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919:
x= 55: 55: 86: 118: 159: 201: 242: 283: 323: 364: 403: 441: 480: 517: 554:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 898: 874: 849: 825: 796: 767: 739: 707: 674: 642: 607: 572: 536: 498: 461:
x= 590: 624: 658: 692: 722: 753: 783: 810: 837: 863: 886: 908: 930: 948: 966:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 423: 383: 343: 303: 262: 221: 180: 138: 97: 55: 25: -5: -5: -36: -68:
x= 984: 997: 1010: 1023: 1030: 1038: 1046: 1049: 1051: 1054: 1054: 1054: 1054: 1052: 1052: 1052:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:

y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -574: -608: -642:
x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= -672: -703: -733: -760: -787: -813: -819: -826: -849: -871: -893: -911: -929: -947: -960:
x= 796: 767: 739: 707: 674: 642: 632: 624: 589: 554: 518: 480: 443: 405: 365:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= -973: -986: -993: -1001:
x= 325: 285: 244: 203:

```

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442134 доли ПДКмр |  
 | 0.0442134 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 0002 | T | 0.4440 | 0.039412 | 89.1 | 89.1 | 0.088766165 |
| 2 | 000301 6006 | П1 | 0.0222 | 0.003388 | 7.7 | 96.8 | 0.152604178 |
| | | | В сумме = | 0.042800 | 96.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001413 | 3.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 Ваза.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 |
|----------------|-----|------|-----|------|-------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000301 0001 T | | 18.9 | 1.7 | 5.62 | 12.09 | 60.0 | 20 | 30 | | | | | | | 7.990000 |
| 000301 6001 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 10 | 12 | 50 | 60 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2315000 |
| 000301 6002 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 12 | 12 | 50 | 60 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000370 |
| 000301 6003 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 15 | 20 | 50 | 60 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0533000 |
| 000301 6004 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 10 | 18 | 50 | 60 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0216000 |
| 000301 6008 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 14 | 22 | 50 | 60 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0010830 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 Ваза.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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 |
| 1 | 000301 0001 | 7.990000 | T | 2.830485 | 1.83 | 186.5 |
| 2 | 000301 6001 | 0.231500 | П1 | 82.683754 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 000301 6002 | 0.000037 | П1 | 0.013229 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000301 6003 | 0.053300 | П1 | 19.036907 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000301 6004 | 0.021600 | П1 | 7.714769 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000301 6008 | 0.001083 | П1 | 0.386810 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq = | | 8.297520 | г/с | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 112.665955 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.53 | м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 Ваза.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0003 База.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22
 размеры: длина (по X)= 260, ширина (по Y)= 130, шаг сетки= 13
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 87 : Y-строка 1 Смах= 5.224 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=195)

| x= | -70 | -57 | -44 | -31 | -18 | -5 | 8 | 21 | 34 | 47 | 60 | 73 | 86 | 99 | 112 | 125 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 4.090 | 4.297 | 4.492 | 4.669 | 4.823 | 4.969 | 5.105 | 5.201 | 5.224 | 5.111 | 4.863 | 4.541 | 4.230 | 3.963 | 3.796 | 3.726 |
| Cc | 1.227 | 1.289 | 1.348 | 1.401 | 1.447 | 1.491 | 1.531 | 1.560 | 1.567 | 1.533 | 1.459 | 1.362 | 1.269 | 1.189 | 1.139 | 1.118 |
| Фоп | 125 | 130 | 137 | 144 | 154 | 163 | 174 | 184 | 195 | 205 | 214 | 222 | 228 | 233 | 237 | 241 |
| Уоп | 1.88 | 1.83 | 1.83 | 1.76 | 1.58 | 1.52 | 1.49 | 1.58 | 1.71 | 1.82 | 1.83 | 1.89 | 2.07 | 2.14 | 1.84 | 1.84 |
| Ви | 2.117 | 1.868 | 2.150 | 2.430 | 2.791 | 2.946 | 3.098 | 3.097 | 3.043 | 2.856 | 2.542 | 2.167 | 1.840 | 1.879 | 2.235 | 2.440 |
| Ки | 0001 | 0001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви | 1.421 | 1.744 | 1.501 | 1.265 | 0.940 | 0.871 | 0.844 | 0.930 | 1.041 | 1.176 | 1.345 | 1.540 | 1.686 | 1.506 | 1.132 | 0.935 |
| Ки | 6001 | 6001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 6003 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.385 | 0.481 | 0.590 | 0.692 | 0.776 | 0.821 | 0.821 | 0.835 | 0.810 | 0.769 | 0.703 | 0.601 | 0.508 | 0.418 | 0.309 | 0.251 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 0001 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

| | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 3.690 | 3.662 | 3.621 | 3.563 | 3.503 |
| Cc | 1.107 | 1.099 | 1.086 | 1.069 | 1.051 |
| Фоп | 243 | 246 | 248 | 249 | 251 |
| Уоп | 1.83 | 1.83 | 1.83 | 1.88 | 1.80 |
| Ви | 2.577 | 2.707 | 2.780 | 2.797 | 2.825 |
| Ки | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви | 0.815 | 0.699 | 0.617 | 0.564 | 0.499 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.213 | 0.183 | 0.160 | 0.144 | 0.127 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

у= 74 : Y-строка 2 Смах= 6.265 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=187)

| x= | -70 | -57 | -44 | -31 | -18 | -5 | 8 | 21 | 34 | 47 | 60 | 73 | 86 | 99 | 112 | 125 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 4.307 | 4.588 | 4.891 | 5.228 | 5.712 | 6.101 | 6.264 | 6.265 | 6.123 | 5.788 | 5.332 | 4.848 | 4.426 | 4.087 | 3.840 | 3.725 |
| Cc | 1.292 | 1.376 | 1.467 | 1.568 | 1.714 | 1.830 | 1.879 | 1.879 | 1.837 | 1.736 | 1.600 | 1.455 | 1.328 | 1.226 | 1.152 | 1.117 |
| Фоп | 119 | 124 | 130 | 140 | 153 | 166 | 177 | 187 | 199 | 211 | 221 | 229 | 235 | 240 | 243 | 246 |
| Уоп | 1.84 | 1.83 | 1.72 | 1.39 | 1.05 | 0.85 | 0.82 | 0.92 | 1.14 | 1.43 | 1.71 | 1.83 | 1.84 | 1.94 | 2.04 | 1.89 |
| Ви | 1.992 | 2.130 | 2.583 | 3.229 | 3.919 | 4.306 | 4.413 | 4.333 | 4.067 | 3.612 | 3.098 | 2.553 | 2.052 | 1.828 | 2.017 | 2.314 |
| Ки | 0001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 0001 | 0001 |
| Ви | 1.683 | 1.657 | 1.316 | 0.855 | 1.042 | 1.174 | 1.218 | 1.199 | 1.118 | 0.999 | 1.061 | 1.321 | 1.589 | 1.628 | 1.317 | 1.025 |
| Ки | 6001 | 0001 | 0001 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 0001 | 0001 | 0001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.438 | 0.556 | 0.693 | 0.771 | 0.425 | 0.466 | 0.475 | 0.463 | 0.484 | 0.780 | 0.845 | 0.703 | 0.567 | 0.456 | 0.366 | 0.278 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 0001 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 0001 | 0001 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

| | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 3.690 | 3.663 | 3.630 | 3.582 | 3.522 |
| Cc | 1.107 | 1.099 | 1.089 | 1.075 | 1.057 |
| Фоп | 249 | 251 | 252 | 254 | 255 |
| Уоп | 1.83 | 1.83 | 1.83 | 1.82 | 1.83 |
| Ви | 2.533 | 2.669 | 2.745 | 2.808 | 2.825 |
| Ки | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви | 0.842 | 0.725 | 0.649 | 0.568 | 0.512 |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.225: 0.192: 0.168: 0.146: 0.131:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 61 : Y-строка 3 Стах= 8.456 долей ПДК (х= 8.0; напр.ветра=177)

х= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
Qc : 4.521: 4.892: 5.348: 6.284: 7.641: 8.328: 8.456: 8.432: 8.158: 7.124: 5.835: 5.072: 4.562: 4.180: 3.899: 3.737:
Cc : 1.356: 1.468: 1.604: 1.885: 2.292: 2.498: 2.537: 2.530: 2.447: 2.137: 1.751: 1.521: 1.369: 1.254: 1.170: 1.121:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 149 : 164 : 177 : 190 : 204 : 218 : 230 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :
Уоп: 1.83 : 1.80 : 1.49 : 0.96 : 0.72 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.68 : 0.86 : 1.34 : 1.71 : 1.82 : 1.84 : 1.91 : 1.83 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.933: 2.462: 3.213: 4.494: 5.578: 6.009: 6.100: 6.062: 5.802: 4.939: 3.723: 2.896: 2.289: 1.780: 1.977: 2.249:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :
Ви : 1.889: 1.547: 1.009: 1.024: 1.373: 1.621: 1.651: 1.654: 1.633: 1.453: 1.025: 1.105: 1.413: 1.719: 1.385: 1.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.481: 0.609: 0.771: 0.473: 0.609: 0.645: 0.649: 0.647: 0.628: 0.511: 0.697: 0.771: 0.620: 0.491: 0.388: 0.294:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.687: 3.662: 3.635: 3.593: 3.531:
Cc : 1.106: 1.099: 1.090: 1.078: 1.059:
Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Уоп: 1.83 : 1.82 : 1.83 : 1.83 : 1.89 :
: : : : : :
Ви : 2.460: 2.630: 2.731: 2.791: 2.815:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.893: 0.752: 0.661: 0.589: 0.525:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.239: 0.200: 0.173: 0.152: 0.135:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 48 : Y-строка 4 Стах= 10.541 долей ПДК (х= 34.0; напр.ветра=211)

х= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
Qc : 4.697: 5.099: 5.810: 7.557: 10.001: 10.453: 10.354: 10.402: 10.541: 8.751: 6.382: 5.165: 4.611: 4.229: 3.936: 3.740:
Cc : 1.409: 1.530: 1.743: 2.267: 3.000: 3.136: 3.106: 3.121: 3.162: 2.625: 1.915: 1.550: 1.383: 1.269: 1.181: 1.122:
Фоп: 104 : 107 : 113 : 124 : 139 : 159 : 176 : 194 : 211 : 231 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :
Уоп: 1.83 : 1.71 : 1.26 : 0.72 : 0.58 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.65 : 0.91 : 1.49 : 1.80 : 1.83 : 1.88 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.126: 2.710: 3.775: 5.710: 7.653: 7.853: 7.794: 7.835: 7.873: 6.366: 4.480: 3.148: 2.449: 1.904: 1.896: 2.201:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :
Ви : 1.834: 1.464: 0.839: 1.170: 1.555: 1.808: 1.792: 1.777: 1.859: 1.699: 1.203: 0.869: 1.265: 1.607: 1.475: 1.111:
Ки : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.506: 0.635: 0.803: 0.552: 0.745: 0.754: 0.730: 0.747: 0.760: 0.607: 0.432: 0.826: 0.644: 0.517: 0.409: 0.308:
Ки : 6003 : 6003 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.681: 3.658: 3.634: 3.592: 3.537:
Cc : 1.104: 1.097: 1.090: 1.078: 1.061:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Уоп: 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.88 :
: : : : : :
Ви : 2.420: 2.592: 2.715: 2.791: 2.806:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.915: 0.777: 0.671: 0.585: 0.536:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.247: 0.207: 0.177: 0.154: 0.138:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 35 : Y-строка 5 Стах= 10.445 долей ПДК (х= 34.0; напр.ветра=225)

х= -70 : -57: -44: -31: -18: -5: 8: 21: 34: 47: 60: 73: 86: 99: 112: 125:
Qc : 4.809: 5.233: 6.045: 8.072: 10.268: 10.080: 9.621: 9.881: 10.445: 9.140: 6.751: 5.193: 4.589: 4.223: 3.946: 3.732:
Cc : 1.443: 1.570: 1.814: 2.422: 3.080: 3.024: 2.886: 2.964: 3.133: 2.742: 2.025: 1.558: 1.377: 1.267: 1.184: 1.120:
Фоп: 96 : 97 : 102 : 109 : 123 : 151 : 174 : 200 : 225 : 247 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 :
Уоп: 1.82 : 1.64 : 1.07 : 0.63 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.59 : 0.71 : 1.27 : 1.75 : 1.83 : 1.84 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.263: 2.855: 4.146: 6.149: 7.879: 7.711: 7.386: 7.619: 7.988: 6.771: 4.900: 3.344: 2.511: 1.939: 1.878: 2.170:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :
Ви : 1.790: 1.433: 0.890: 1.255: 1.625: 1.652: 1.560: 1.560: 1.699: 1.689: 1.287: 0.874: 1.166: 1.552: 1.493: 1.124:
Ки : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.519: 0.649: 0.593: 0.577: 0.722: 0.683: 0.643: 0.669: 0.721: 0.629: 0.463: 0.635: 0.655: 0.527: 0.415: 0.317:
Ки : 6003 : 6003 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.673: 3.651: 3.632: 3.594: 3.538:
Cc : 1.102: 1.095: 1.090: 1.078: 1.061:
Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.82 :

Ви : 2.391: 2.590: 2.704: 2.770: 2.796:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.930: 0.770: 0.677: 0.603: 0.545:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.253: 0.208: 0.179: 0.157: 0.140:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

у= 22 : Y-строка 6 Стах= 9.889 долей ПДК (х= -18.0; напр.ветра=105)

х=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	4.874	5.295	6.124	8.150	9.889	8.996	7.967	8.509	9.735	9.107	6.870	5.159	4.514	4.195	3.931	3.726
Cc	1.462	1.588	1.837	2.445	2.967	2.699	2.390	2.553	2.921	2.732	2.061	1.548	1.354	1.258	1.179	1.118
Фоп	87	87	92	97	105	130	159	218	246	261	264	269	273	273	273	272
Уоп	1.83	1.59	0.91	0.60	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.54	0.66	1.08	1.70	1.83	1.84	1.84
Ви	2.287	2.909	4.386	6.223	7.527	6.850	6.209	6.628	7.472	6.769	5.033	3.492	2.447	1.926	1.879	2.129
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	0001	0001
Ви	1.833	1.437	0.921	1.271	1.627	1.514	1.220	1.289	1.552	1.670	1.303	0.913	1.156	1.539	1.478	1.154
Ки	0001	0001	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	0001	0001	6001
Ви	0.517	0.651	0.416	0.581	0.694	0.601	0.515	0.565	0.679	0.629	0.471	0.401	0.655	0.526	0.415	0.321
Ки	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	0001	6003	6003	6003	6003

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.666: 3.649: 3.630: 3.594: 3.539:  
 Cc : 1.100: 1.095: 1.089: 1.078: 1.062:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 1.83 : 1.83 : 1.82 : 1.83 : 1.79 :  
 Ви : 2.380: 2.569: 2.700: 2.779: 2.813:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.933: 0.786: 0.678: 0.595: 0.532:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.254: 0.211: 0.180: 0.157: 0.139:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

у= 9 : Y-строка 7 Стах= 9.851 долей ПДК (х= -18.0; напр.ветра= 79)

| х= | -70 | -57 | -44 | -31 | -18 | -5 | 8 | 21 | 34 | 47 | 60 | 73 | 86 | 99 | 112 | 125 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 4.914 | 5.343 | 6.136 | 8.156 | 9.851 | 8.785 | 7.531 | 8.135 | 9.596 | 9.094 | 6.868 | 5.100 | 4.453 | 4.154 | 3.914 | 3.721 |
| Cc | 1.474 | 1.603 | 1.841 | 2.447 | 2.955 | 2.635 | 2.259 | 2.440 | 2.879 | 2.728 | 2.060 | 1.530 | 1.336 | 1.246 | 1.174 | 1.116 |
| Фоп | 79 | 78 | 81 | 84 | 79 | 54 | 31 | 315 | 291 | 276 | 275 | 277 | 283 | 281 | 280 | 279 |
| Уоп | 1.82 | 1.59 | 0.93 | 0.60 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.54 | 0.65 | 0.94 | 1.70 | 1.83 | 1.83 | 1.83 |
| Ви | 2.290 | 2.922 | 4.361 | 6.224 | 7.436 | 6.447 | 5.437 | 6.081 | 7.266 | 6.757 | 5.049 | 3.589 | 2.376 | 1.903 | 1.881 | 2.168 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 0001 | 0001 |
| Ви | 1.877 | 1.479 | 0.913 | 1.272 | 1.664 | 1.659 | 1.495 | 1.415 | 1.608 | 1.670 | 1.298 | 0.933 | 1.182 | 1.529 | 1.468 | 1.120 |
| Ки | 0001 | 0001 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 0001 | 0001 | 6001 |
| Ви | 0.511 | 0.645 | 0.429 | 0.581 | 0.699 | 0.627 | 0.557 | 0.608 | 0.688 | 0.630 | 0.470 | 0.339 | 0.646 | 0.521 | 0.410 | 0.314 |
| Ки | 6003 | 6003 | 0001 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.662: 3.648: 3.627: 3.587: 3.537:
 Cc : 1.099: 1.094: 1.088: 1.076: 1.061:
 Фоп: 278 : 278 : 277 : 277 : 276 :
 Уоп: 1.82 : 1.83 : 1.82 : 1.83 : 1.82 :
 Ви : 2.392: 2.599: 2.704: 2.790: 2.808:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.921: 0.760: 0.672: 0.581: 0.534:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.251: 0.207: 0.179: 0.155: 0.139:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

у= -4 : Y-строка 8 Стах= 10.243 долей ПДК (х= 34.0; напр.ветра=315)

х=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	4.953	5.398	6.145	8.111	10.205	9.847	9.273	9.548	10.243	9.124	6.753	4.996	4.410	4.121	3.883	3.719
Cc	1.486	1.619	1.843	2.433	3.061	2.954	2.782	2.864	3.073	2.737	2.026	1.499	1.323	1.236	1.165	1.116
Фоп	72	69	68	72	59	32	9	337	315	290	286	287	292	290	287	286
Уоп	1.82	1.65	1.18	0.62	0.52	0.50	0.50	0.50	0.51	0.56	0.67	1.00	1.73	1.84	1.85	1.83
Ви	2.288	2.858	3.999	6.196	7.709	7.265	6.788	7.102	7.674	6.769	4.979	3.488	2.281	1.770	1.922	2.247
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	0001	0001
Ви	1.930	1.624	0.896	1.242	1.690	1.802	1.750	1.697	1.780	1.686	1.263	0.902	1.259	1.664	1.414	1.058
Ки	0001	0001	0001	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	0001	0001	6001
Ви	0.501	0.625	0.850	0.575	0.731	0.712	0.681	0.704	0.742	0.631	0.458	0.328	0.628	0.498	0.398	0.300
Ки	6003	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6003	6003	6003

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.667: 3.650: 3.625: 3.582: 3.526:  
 Cc : 1.100: 1.095: 1.087: 1.075: 1.058:

Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 :  
 Уоп: 1.82 : 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.82 :  
 : : : : :  
 Ви : 2.435: 2.609: 2.721: 2.780: 2.800:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.892: 0.756: 0.659: 0.587: 0.533:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.244: 0.205: 0.176: 0.154: 0.138:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -17 : Y-строка 9 Стах= 10.688 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=327)

x=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	4.982	5.459	6.188	7.867	10.448	10.653	10.347	10.518	10.688	8.782	6.377	4.879	4.395	4.098	3.860	3.715
Cc	1.495	1.638	1.856	2.360	3.135	3.196	3.104	3.156	3.206	2.635	1.913	1.464	1.318	1.229	1.158	1.115
Фоп:	65	61	58	59	45	24	5	345	327	305	298	302	300	297	294	292
Уоп:	1.82	1.73	1.38	0.70	0.56	0.53	0.52	0.52	0.53	0.61	0.76	1.37	1.76	1.83	1.85	1.88
Ви	2.231	2.773	3.735	6.008	8.039	8.039	7.770	7.963	8.141	6.652	4.735	2.972	2.169	1.766	2.041	2.298
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	0001	0001
Ви	2.046	1.806	1.293	1.130	1.579	1.785	1.771	1.752	1.737	1.485	1.126	0.806	1.394	1.679	1.307	1.020
Ки	0001	0001	0001	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	0001	6001	6001
Ви	0.479	0.600	0.788	0.534	0.719	0.739	0.733	0.738	0.746	0.596	0.424	0.796	0.604	0.475	0.373	0.288
Ки	6003	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	0001	6003	6003	6003	6003

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.677: 3.651: 3.621: 3.572: 3.511:  
 Cc : 1.103: 1.095: 1.086: 1.072: 1.053:  
 Фоп: 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :  
 Уоп: 1.82 : 1.83 : 1.82 : 1.83 : 1.79 :  
 : : : : :  
 Ви : 2.509: 2.635: 2.748: 2.805: 2.823:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.845: 0.739: 0.636: 0.559: 0.503:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.233: 0.199: 0.170: 0.149: 0.132:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -30 : Y-строка 10 Стах= 9.173 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 4)

x=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	4.978	5.499	6.203	7.342	8.700	9.121	9.173	9.141	8.899	7.460	5.749	4.829	4.380	4.067	3.846	3.734
Cc	1.493	1.650	1.861	2.203	2.610	2.736	2.752	2.742	2.670	2.238	1.725	1.449	1.314	1.220	1.154	1.120
Фоп:	59	55	50	44	32	17	4	350	336	320	313	312	307	303	300	298
Уоп:	1.83	1.79	1.59	1.23	0.77	0.64	0.61	0.62	0.66	0.78	1.10	1.67	1.82	1.84	1.84	1.83
Ви	2.164	2.719	3.491	4.825	6.619	7.052	7.095	7.078	6.891	5.679	3.965	2.576	2.026	1.871	2.160	2.426
Ки	0001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	0001	0001	0001
Ви	2.152	1.945	1.664	1.157	1.184	1.323	1.363	1.356	1.306	1.130	0.936	1.273	1.578	1.585	1.215	0.942
Ки	6001	0001	0001	0001	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	0001	0001	6001
Ви	0.449	0.567	0.711	0.923	0.531	0.574	0.582	0.579	0.556	0.471	0.470	0.712	0.565	0.445	0.343	0.266
Ки	6003	6003	6003	6003	6004	6004	6004	6004	6004	6004	0001	6003	6003	6003	6003	6003

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc : 3.687: 3.654: 3.611: 3.561: 3.496:  
 Cc : 1.106: 1.096: 1.083: 1.068: 1.049:  
 Фоп: 295 : 293 : 291 : 290 : 289 :  
 Уоп: 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.88 :  
 : : : : :  
 Ви : 2.558: 2.681: 2.746: 2.807: 2.825:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.819: 0.708: 0.632: 0.551: 0.490:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.223: 0.190: 0.167: 0.145: 0.129:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 7.153 долей ПДК (x= -5.0; напр.ветра= 16)

x=	-70	-57	-44	-31	-18	-5	8	21	34	47	60	73	86	99	112	125
Qc	4.904	5.421	6.039	6.700	7.096	7.153	7.132	7.074	6.873	6.241	5.403	4.782	4.345	4.037	3.844	3.747
Cc	1.471	1.626	1.812	2.010	2.129	2.146	2.140	2.122	2.062	1.872	1.621	1.435	1.304	1.211	1.153	1.124
Фоп:	53	48	43	36	26	16	5	355	344	333	325	319	314	309	306	303
Уоп:	1.96	1.84	1.79	1.64	1.39	1.19	1.09	1.13	1.24	1.42	1.64	1.83	1.83	1.83	1.84	1.83
Ви	2.282	2.495	3.133	3.832	4.406	4.721	4.882	4.793	4.527	3.895	3.007	2.303	1.889	2.071	2.332	2.515
Ки	0001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	0001	0001	0001
Ви	2.020	2.186	1.994	1.794	1.461	1.097	0.963	0.958	1.027	1.142	1.356	1.621	1.776	1.423	1.092	0.891
Ки	6001	0001	0001	0001	0001	0001	6003	6003	0001	0001	0001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.408	0.501	0.620	0.736	0.848	0.926	0.863	0.906	0.922	0.849	0.744	0.623	0.496	0.395	0.306	0.247
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	0001	0001	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

x= 138: 151: 164: 177: 190:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 3.696: 3.652: 3.602: 3.546: 3.478:
Cc : 1.109: 1.096: 1.081: 1.064: 1.043:
Фоп: 300 : 298 : 296 : 294 : 292 :
Уоп: 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.79 :
      :      :      :      :      :
Ви : 2.631: 2.738: 2.793: 2.813: 2.804:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.773: 0.665: 0.589: 0.537: 0.496:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.209: 0.179: 0.157: 0.141: 0.127:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 34.0 м, Y= -17.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 10.6878366 доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | 3.2063511 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
 и скорости ветра 0.53 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		
			М(Мг)	С(доли ПДК)			b=C/M		
1	000301	6001	П1	0.2315	8.141479	76.2	76.2	35.1683731	
2	000301	6003	П1	0.0533	1.737417	16.3	92.4	32.5969353	
3	000301	6004	П1	0.0216	0.745876	7.0	99.4	34.5312805	
				В сумме =	10.624770	99.4			
				Суммарный вклад остальных =	0.063066	0.6			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 База.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 22 |  
 | Длина и ширина : L= 260 м; В= 130 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 13 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-|	4.090	4.297	4.492	4.669	4.823	4.969	5.105	5.201	5.224	5.111	4.863	4.541	4.230	3.963	3.796	3.726	3.690	3.662
2-|	4.307	4.588	4.891	5.228	5.712	6.101	6.264	6.265	6.123	5.788	5.332	4.848	4.426	4.087	3.840	3.725	3.690	3.663
3-|	4.521	4.892	5.348	6.284	7.641	8.328	8.456	8.432	8.158	7.124	5.835	5.072	4.562	4.180	3.899	3.737	3.687	3.662
4-|	4.697	5.099	5.810	7.557	10.001	10.453	10.354	10.402	10.541	8.751	6.382	5.165	4.611	4.229	3.936	3.740	3.681	3.658
5-|	4.809	5.233	6.045	8.072	10.268	10.080	9.621	9.881	10.445	9.140	6.751	5.193	4.589	4.223	3.946	3.732	3.673	3.651
6-С	4.874	5.295	6.124	8.150	9.889	8.996	7.967	8.509	9.735	9.107	6.870	5.159	4.514	4.195	3.931	3.726	3.666	3.649
7-|	4.914	5.343	6.136	8.156	9.851	8.785	7.531	8.135	9.596	9.094	6.868	5.100	4.453	4.154	3.914	3.721	3.662	3.648
8-|	4.953	5.398	6.145	8.111	10.205	9.847	9.273	9.548	10.243	9.124	6.753	4.996	4.410	4.121	3.883	3.719	3.667	3.650
9-|	4.982	5.459	6.188	7.867	10.448	10.653	10.347	10.518	10.688	8.782	6.377	4.879	4.395	4.098	3.860	3.715	3.677	3.651
10-|	4.978	5.499	6.203	7.342	8.700	9.121	9.173	9.141	8.899	7.460	5.749	4.829	4.380	4.067	3.846	3.734	3.687	3.654
11-|	4.904	5.421	6.039	6.700	7.096	7.153	7.132	7.074	6.873	6.241	5.403	4.782	4.345	4.037	3.844	3.747	3.696	3.652
	19	20	21															
	3.621	3.563	3.503															
	3.630	3.582	3.522															
	3.635	3.593	3.531															
	3.634	3.592	3.537															

3.632	3.594	3.538	| - 5
3.630	3.594	3.539	C- 6
3.627	3.587	3.537	| - 7
3.625	3.582	3.526	| - 8
3.621	3.572	3.511	| - 9
3.611	3.561	3.496	| -10
3.602	3.546	3.478	| -11
-- ----- ----- ---			
19	20	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 10.6878366 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 3.2063511 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 34.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 9) У<sub>м</sub> = -17.0 м  
При опасном направлении ветра : 327 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) 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	|

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1009: | -1012: | -1014: | -1017: | -1017: | -1017: | -1015: | -1015: | -1015: | -1010: | -1005: | -999:  | -989:  | -979:  | -968:  |
| x=   | 162:   | 120:   | 79:    | 37:    | 11:    | -15:   | -15:   | -46:   | -78:   | -119:  | -161:  | -202:  | -243:  | -283:  | -324:  |
| Qc : | 0.763: | 0.764: | 0.766: | 0.765: | 0.764: | 0.765: | 0.767: | 0.764: | 0.762: | 0.762: | 0.762: | 0.759: | 0.759: | 0.759: | 0.757: |
| Cc : | 0.229: | 0.229: | 0.230: | 0.230: | 0.229: | 0.229: | 0.230: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.227: |
| Фоп: | 352 :  | 354 :  | 357 :  | 359 :  | 0 :    | 2 :    | 2 :    | 4 :    | 5 :    | 8 :    | 10 :   | 12 :   | 14 :   | 17 :   | 19 :   |
| Уоп: | 3.36 : | 3.36 : | 3.35 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.37 : | 3.36 : | 3.36 : | 3.37 : |
| Vi : | 0.717: | 0.717: | 0.719: | 0.719: | 0.717: | 0.718: | 0.720: | 0.718: | 0.715: | 0.716: | 0.716: | 0.713: | 0.712: | 0.712: | 0.710: |
| Ki : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Vi : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Ki : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Vi : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ki : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -953:  | -937:  | -922:  | -902:  | -882:  | -861:  | -837:  | -812:  | -788:  | -759:  | -730:  | -702:  | -670:  | -637:  | -605:  |
| x=   | -363:  | -401:  | -440:  | -477:  | -514:  | -550:  | -584:  | -618:  | -652:  | -682:  | -713:  | -743:  | -770:  | -797:  | -823:  |
| Qc : | 0.757: | 0.756: | 0.755: | 0.756: | 0.755: | 0.753: | 0.756: | 0.755: | 0.753: | 0.755: | 0.756: | 0.754: | 0.755: | 0.757: | 0.756: |
| Cc : | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.227: | 0.227: | 0.227: |
| Фоп: | 21 :   | 24 :   | 26 :   | 28 :   | 30 :   | 33 :   | 35 :   | 37 :   | 39 :   | 42 :   | 44 :   | 46 :   | 48 :   | 51 :   | 53 :   |
| Уоп: | 3.37 : | 3.36 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.37 : | 3.36 : | 3.37 : | 3.37 : |
| Vi : | 0.711: | 0.709: | 0.708: | 0.710: | 0.709: | 0.707: | 0.709: | 0.707: | 0.707: | 0.709: | 0.710: | 0.708: | 0.709: | 0.711: | 0.710: |
| Ki : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Vi : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Ki : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Vi : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ki : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -570:  | -535:  | -499:  | -461:  | -424:  | -386:  | -346:  | -306:  | -266:  | -225:  | -184:  | -143:  | -101:  | -60:   | -18:   |
| x=   | -846:  | -868:  | -890:  | -908:  | -926:  | -944:  | -957:  | -970:  | -983:  | -990:  | -998:  | -1006: | -1009: | -1011: | -1014: |
| Qc : | 0.758: | 0.759: | 0.759: | 0.762: | 0.762: | 0.766: | 0.766: | 0.765: | 0.770: | 0.772: | 0.770: | 0.775: | 0.777: | 0.776: |        |

Сс : 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.232: 0.231: 0.233: 0.233: 0.233:  
 Фоп: 55 : 58 : 60 : 62 : 64 : 67 : 69 : 71 : 74 : 76 : 78 : 80 : 83 : 85 : 87 :  
 Уоп: 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.33 : 3.36 : 3.35 : 3.32 : 3.32 : 3.32 : 3.31 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.712: 0.712: 0.713: 0.715: 0.716: 0.715: 0.719: 0.720: 0.719: 0.723: 0.725: 0.724: 0.728: 0.731: 0.730:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 15: 48: 48: 79: 111: 152: 194: 235: 276: 316: 357: 396: 434: 473: 510:  
 x= -1014: -1014: -1012: -1012: -1012: -1007: -1002: -996: -986: -976: -965: -950: -934: -919: -899:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.778: 0.778: 0.781: 0.779: 0.776: 0.778: 0.778: 0.774: 0.776: 0.776: 0.773: 0.775: 0.775: 0.772: 0.774:  
 Сс : 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.232: 0.232:  
 Фоп: 89 : 91 : 91 : 93 : 95 : 97 : 99 : 101 : 104 : 106 : 108 : 111 : 113 : 115 : 118 :  
 Уоп: 3.34 : 3.32 : 3.34 : 3.34 : 3.31 : 3.32 : 3.32 : 3.31 : 3.32 : 3.32 : 3.34 : 3.32 : 3.32 : 3.32 : 3.34 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.731: 0.732: 0.734: 0.732: 0.729: 0.732: 0.731: 0.728: 0.730: 0.730: 0.727: 0.729: 0.729: 0.727: 0.728:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 547: 583: 617: 651: 685: 715: 746: 776: 777: 780: 807: 834: 860: 883: 905:  
 x= -879: -858: -834: -809: -785: -756: -727: -699: -698: -695: -663: -630: -598: -563: -528:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.775: 0.773: 0.774: 0.775: 0.774: 0.774: 0.776: 0.775: 0.775: 0.774: 0.777: 0.778: 0.775: 0.778: 0.779:  
 Сс : 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234:  
 Фоп: 120 : 122 : 125 : 127 : 129 : 132 : 134 : 136 : 136 : 136 : 139 : 141 : 143 : 146 : 148 :  
 Уоп: 3.32 : 3.32 : 3.31 : 3.32 : 3.32 : 3.31 : 3.32 : 3.32 : 3.32 : 3.31 : 3.31 : 3.34 : 3.31 : 3.31 : 3.31 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.729: 0.727: 0.728: 0.730: 0.728: 0.728: 0.731: 0.730: 0.730: 0.729: 0.731: 0.732: 0.730: 0.732: 0.734:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 927: 945: 963: 981: 994: 1007: 1020: 1027: 1035: 1043: 1043: 1046: 1049: 1051: 1054:  
 x= -492: -454: -417: -379: -339: -299: -259: -218: -177: -136: -136: -120: -78: -37: 5:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.777: 0.780: 0.781: 0.780: 0.782: 0.784: 0.783: 0.785: 0.788: 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.789: 0.788:  
 Сс : 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.236:  
 Фоп: 150 : 153 : 155 : 157 : 160 : 162 : 164 : 167 : 169 : 171 : 171 : 172 : 175 : 177 : 179 :  
 Уоп: 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.30 : 3.31 : 3.30 : 3.30 : 3.31 : 3.29 : 3.30 : 3.30 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.732: 0.734: 0.736: 0.734: 0.736: 0.738: 0.737: 0.739: 0.742: 0.741: 0.741: 0.740: 0.741: 0.743: 0.742:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1054: 1052: 1052: 1052: 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919:  
 x= 55: 55: 86: 118: 159: 201: 242: 283: 323: 364: 403: 441: 480: 517: 554:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.787: 0.790: 0.787: 0.783: 0.785: 0.784: 0.779: 0.781: 0.780: 0.776: 0.777: 0.777: 0.773: 0.774: 0.774:  
 Сс : 0.236: 0.237: 0.236: 0.235: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Фоп: 182 : 182 : 184 : 185 : 188 : 190 : 192 : 195 : 197 : 199 : 202 : 204 : 206 : 209 : 211 :  
 Уоп: 3.31 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.32 : 3.34 : 3.34 : 3.35 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.742: 0.744: 0.741: 0.738: 0.740: 0.738: 0.734: 0.736: 0.735: 0.731: 0.732: 0.732: 0.728: 0.729: 0.729:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 898: 874: 849: 825: 796: 767: 739: 707: 674: 642: 607: 572: 536: 498: 461:  
 x= 590: 624: 658: 692: 722: 753: 783: 810: 837: 863: 886: 908: 930: 948: 966:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.771: 0.772: 0.772: 0.770: 0.769: 0.771: 0.769: 0.769: 0.770: 0.768: 0.770: 0.769: 0.769: 0.771: 0.769:  
 Сс : 0.231: 0.231: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
 Фоп: 213 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 227 : 229 : 232 : 234 : 236 : 239 : 241 : 243 : 245 :  
 Уоп: 3.35 : 3.32 : 3.35 : 3.35 : 3.34 : 3.35 : 3.33 : 3.32 : 3.35 : 3.36 : 3.35 : 3.32 : 3.33 : 3.35 : 3.34 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.726: 0.727: 0.727: 0.725: 0.725: 0.726: 0.724: 0.725: 0.725: 0.724: 0.725: 0.725: 0.724: 0.726: 0.724:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 423: 383: 343: 303: 262: 221: 180: 138: 97: 55: 25: -5: -5: -36: -68:  
 x= 984: 997: 1010: 1023: 1030: 1038: 1046: 1049: 1051: 1054: 1054: 1054: 1052: 1052: 1052:  
 Qc : 0.769: 0.772: 0.771: 0.771: 0.774: 0.774: 0.773: 0.777: 0.777: 0.775: 0.777: 0.777: 0.779: 0.776: 0.774:  
 Cc : 0.231: 0.232: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.233: 0.232:  
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 255 : 257 : 259 : 262 : 264 : 266 : 269 : 270 : 272 : 272 : 274 : 275 :  
 Уоп: 3.35 : 3.35 : 3.34 : 3.32 : 3.32 : 3.34 : 3.31 : 3.32 : 3.31 : 3.31 : 3.31 : 3.32 : 3.31 : 3.31 : 3.34 :  
 Ви : 0.725: 0.727: 0.726: 0.726: 0.729: 0.729: 0.728: 0.731: 0.732: 0.731: 0.731: 0.731: 0.733: 0.731: 0.728:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -574: -608: -642:  
 x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:  
 Qc : 0.774: 0.774: 0.770: 0.770: 0.770: 0.767: 0.767: 0.767: 0.765: 0.765: 0.765: 0.764: 0.765: 0.763: 0.762:  
 Cc : 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:  
 Фоп: 278 : 280 : 282 : 285 : 287 : 289 : 291 : 294 : 296 : 298 : 301 : 303 : 305 : 308 : 310 :  
 Уоп: 3.31 : 3.32 : 3.35 : 3.32 : 3.32 : 3.33 : 3.32 : 3.35 : 3.36 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.36 : 3.35 : 3.35 :  
 Ви : 0.729: 0.728: 0.725: 0.725: 0.722: 0.721: 0.722: 0.720: 0.720: 0.720: 0.718: 0.719: 0.718: 0.717:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -672: -703: -733: -760: -787: -813: -819: -826: -849: -871: -893: -911: -929: -947: -960:  
 x= 796: 767: 739: 707: 674: 642: 632: 624: 589: 554: 518: 480: 443: 405: 365:  
 Qc : 0.765: 0.764: 0.762: 0.765: 0.765: 0.762: 0.764: 0.763: 0.765: 0.764: 0.761: 0.764: 0.764: 0.760: 0.763:  
 Cc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.229: 0.229: 0.228: 0.229:  
 Фоп: 312 : 314 : 317 : 319 : 321 : 324 : 324 : 325 : 327 : 329 : 332 : 334 : 336 : 338 : 341 :  
 Уоп: 3.35 : 3.36 : 3.36 : 3.35 : 3.36 : 3.33 : 3.36 : 3.35 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 :  
 Ви : 0.719: 0.718: 0.717: 0.719: 0.719: 0.717: 0.718: 0.718: 0.719: 0.718: 0.716: 0.718: 0.717: 0.714: 0.717:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -973: -986: -993: -1001:  
 x= 325: 285: 244: 203:  
 Qc : 0.764: 0.762: 0.763: 0.765:  
 Cc : 0.229: 0.228: 0.229: 0.229:  
 Фоп: 343 : 345 : 348 : 350 :  
 Уоп: 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 :  
 Ви : 0.718: 0.715: 0.717: 0.718:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7895790 доли ПДКмр |  
 | 0.2368737 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 3.30 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 |
|----|--------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ис | Об-П   | М    | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | б=C/М    |        |               |
| 1  | 000301 | 0001 | Т                           | 7.9900       | 0.743613 | 94.2   | 0.093067996   |
| 2  | 000301 | 6001 | П1                          | 0.2315       | 0.034481 | 4.4    | 0.148946196   |
|    |        |      | В сумме =                   | 0.778094     | 98.5     |        |               |
|    |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.011485     | 1.5      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

| Код                     | Тип  | Н | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|---|------|------|------|--------|------|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |      |   |      |      |      |        |      |    |    |    |     |     |       |    |           |
| 000301                  | 0001 | T | 18.9 | 1.7  | 5.62 | 12.09  | 60.0 | 20 | 30 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2118000 |
| 000301                  | 0002 | T | 5.0  | 0.35 | 4.80 | 0.4618 | 30.0 | 22 | 30 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0349000 |
| 000301                  | 0003 | T | 3.0  | 0.15 | 4.80 | 0.0848 | 30.0 | 15 | 10 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005380 |
| ----- Примесь 0330----- |      |   |      |      |      |        |      |    |    |    |     |     |       |    |           |
| 000301                  | 0001 | T | 18.9 | 1.7  | 5.62 | 12.09  | 60.0 | 20 | 30 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6360000 |
| 000301                  | 0002 | T | 5.0  | 0.35 | 4.80 | 0.4618 | 30.0 | 22 | 30 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1960000 |
| 000301                  | 0003 | T | 3.0  | 0.15 | 4.80 | 0.0848 | 30.0 | 15 | 10 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0019980 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |                                 |              |           |             |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|-------------|--|
| Номер                                     | Код         | Мq                     | Тип                             | См           | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  | -----                  | ----                            | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1 | \|000301 0001\| | 2.331000\| | T                               | 0.123865\| | 1.83\| | 248.7\| |  |
| 2 | \|000301 0002\| | 0.566500\| | T                               | 2.652018\| | 0.50\| | 26.4\| |  |
| 3 | \|000301 0003\| | 0.006686\| | T                               | 0.137186\| | 0.50\| | 13.5\| |  |
| Суммарный Мq =                            |             | 2.904186               | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |              |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.913069 долей ПДК     |                                 |              |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.56 м/с               |                                 |              |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 260x130 с шагом 13

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.56 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60, Y= 22

размеры: длина (по X)= 260, ширина (по Y)= 130, шаг сетки= 13

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 87 : Y-строка 1 Стах= 1.942 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=179)

х=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 1.062:	1.195:	1.344:	1.503:	1.661:	1.801:	1.901:	1.942:	1.914:	1.822:	1.687:	1.530:	1.369:	1.217:	1.082:	0.965:
Фоп:	122 :	126 :	131 :	137 :	145 :	155 :	166 :	179 :	192 :	204 :	214 :	222 :	228 :	233 :	238 :	241 :
Уоп:	0.82 :	0.76 :	0.72 :	0.68 :	0.65 :	0.63 :	0.62 :	0.61 :	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.71 :	0.76 :	0.82 :	0.90 :
Ви	: 1.026:	1.164:	1.316:	1.476:	1.634:	1.772:	1.870:	1.909:	1.880:	1.790:	1.657:	1.501:	1.340:	1.186:	1.045:	0.918:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.022:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:	0.023:	0.034:
Ки	: 0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.014:	0.015:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.015:	0.014:	0.012:
Ки	: 0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc	: 0.866:	0.785:	0.717:	0.661:	0.613:											
Фоп:	244 :	246 :	248 :	250 :	251 :											
Уоп:	1.03 :	1.12 :	1.24 :	1.37 :	1.50 :											
Ви	: 0.803:	0.709:	0.627:	0.557:	0.499:											
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :											
Ви	: 0.052:	0.066:	0.082:	0.096:	0.107:											
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :											
Ви	: 0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.007:											
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :											

у= 74 : Y-строка 2 Стах= 2.265 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=179)

х=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 1.136:	1.294:	1.476:	1.675:	1.880:	2.067:	2.206:	2.265:	2.226:	2.099:	1.916:	1.710:	1.507:	1.322:	1.159:	1.022:
Фоп:	116 :	119 :	124 :	130 :	138 :	149 :	163 :	179 :	195 :	210 :	221 :	229 :	235 :	240 :	244 :	247 :
Уоп:	0.78 :	0.73 :	0.68 :	0.65 :	0.62 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.62 :	0.65 :	0.68 :	0.73 :	0.78 :	0.85 :
Ви	: 1.103:	1.266:	1.449:	1.649:	1.853:	2.036:	2.170:	2.224:	2.185:	2.062:	1.883:	1.681:	1.479:	1.292:	1.127:	0.981:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.034:	0.039:	0.039:	0.035:	0.030:	0.025:	0.021:	0.018:	0.018:	0.027:
Ки	: 0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.015:	0.011:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.012:	0.015:	0.013:
Ки	: 0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :	0003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc	: 0.908:	0.815:	0.740:	0.678:	0.627:											
Фоп:	249 :	251 :	253 :	254 :	255 :											
Уоп:	0.95 :	1.07 :	1.20 :	1.33 :	1.47 :											
Ви	: 0.855:	0.746:	0.654:	0.579:	0.515:											
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :											
Ви	: 0.042:	0.059:	0.077:	0.092:	0.105:											
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :											
Ви	: 0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:											
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :											

у= 61 : Y-строка 3 Стах= 2.600 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=178)

х=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc	: 1.200:	1.381:	1.594:	1.834:	2.088:	2.327:	2.514:	2.600:	2.547:	2.372:	2.135:	1.878:	1.633:	1.413:	1.226:	1.070:
Фоп:	109 :	112 :	115 :	121 :	128 :	139 :	156 :	178 :	201 :	219 :	231 :	239 :	244 :	248 :	251 :	253 :
Уоп:	0.76 :	0.70 :	0.66 :	0.62 :	0.59 :	0.56 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.59 :	0.62 :	0.66 :	0.70 :	0.76 :	0.82 :
Ви	: 1.169:	1.354:	1.569:	1.808:	2.062:	2.299:	2.477:	2.550:	2.496:	2.329:	2.100:	1.848:	1.604:	1.385:	1.195:	1.033:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.017:	0.019:	0.020:	0.023:	0.024:	0.027:	0.037:	0.049:	0.051:	0.042:	0.033:	0.027:	0.023:	0.019:	0.016:	0.023:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :
Ви	: 0.014:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.009:	0.015:	0.014:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :

х= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc	: 0.943:	0.841:	0.759:	0.692:	0.637:											
Фоп:	255 :	256 :	258 :	259 :	260 :											
Уоп:	0.92 :	1.04 :	1.17 :	1.29 :	1.43 :											
Ви	: 0.894:	0.775:	0.677:	0.596:	0.528:											
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :											
Ви	: 0.037:	0.055:	0.073:	0.088:	0.102:											
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :											
Ви	: 0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:											
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :											

y= 48 : Y-строка 4 Стах= 2.694 долей ПДК (x= 34.0; напр.ветра=214)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc :	1.246:	1.447:	1.684:	1.957:	2.248:	2.532:	2.665:	2.617:	2.694:	2.598:	2.309:	2.008:	1.727:	1.481:	1.274:	1.105:
Фоп:	101 :	103 :	106 :	109 :	115 :	124 :	142 :	177 :	214 :	234 :	244 :	250 :	254 :	257 :	259 :	260 :
Уоп:	0.74 :	0.69 :	0.64 :	0.60 :	0.55 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.57 :	0.60 :	0.64 :	0.69 :	0.74 :	0.80 :
Ви :	1.217:	1.420:	1.658:	1.933:	2.225:	2.515:	2.643:	2.555:	2.631:	2.555:	2.274:	1.977:	1.699:	1.454:	1.245:	1.070:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.017:	0.020:	0.022:	0.022:	0.021:	0.016:	0.022:	0.061:	0.063:	0.043:	0.034:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.008:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.008:	0.013:	0.014:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc :	0.968:	0.859:	0.772:	0.702:	0.645:
Фоп:	261 :	262 :	263 :	263 :	264 :
Уоп:	0.89 :	1.01 :	1.15 :	1.27 :	1.41 :
Ви :	0.923:	0.797:	0.692:	0.608:	0.538:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.033:	0.051:	0.070:	0.086:	0.100:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y= 35 : Y-строка 5 Стах= 2.674 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=258)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc :	1.271:	1.481:	1.731:	2.021:	2.328:	2.635:	2.429:	1.866:	2.349:	2.674:	2.396:	2.074:	1.774:	1.516:	1.299:	1.122:
Фоп:	93 :	94 :	95 :	96 :	97 :	101 :	110 :	169 :	247 :	258 :	262 :	264 :	265 :	266 :	267 :	267 :
Уоп:	0.74 :	0.68 :	0.64 :	0.59 :	0.59 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.59 :	0.63 :	0.68 :	0.73 :	0.80 :
Ви :	1.240:	1.452:	1.704:	1.997:	2.316:	2.632:	2.429:	1.827:	2.329:	2.650:	2.368:	2.046:	1.747:	1.488:	1.270:	1.088:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.018:	0.021:	0.023:	0.022:	0.011:	0.002:	:	0.039:	0.020:	0.024:	0.026:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.007:	0.004:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.004:	0.007:	0.012:	0.015:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc :	0.980:	0.867:	0.779:	0.707:	0.649:
Фоп:	267 :	268 :	268 :	268 :	268 :
Уоп:	0.88 :	1.00 :	1.14 :	1.26 :	1.40 :
Ви :	0.936:	0.808:	0.700:	0.614:	0.542:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.031:	0.049:	0.069:	0.085:	0.099:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 2.656 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=288)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
Qc :	1.269:	1.478:	1.728:	2.015:	2.320:	2.617:	2.486:	2.013:	2.407:	2.656:	2.374:	2.062:	1.767:	1.511:	1.296:	1.120:
Фоп:	85 :	84 :	83 :	82 :	79 :	73 :	60 :	7 :	304 :	288 :	282 :	279 :	277 :	276 :	275 :	274 :
Уоп:	0.74 :	0.68 :	0.64 :	0.60 :	0.56 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.59 :	0.63 :	0.68 :	0.73 :	0.80 :	:
Ви :	1.237:	1.448:	1.699:	1.989:	2.307:	2.616:	2.486:	2.013:	2.407:	2.652:	2.357:	2.037:	1.741:	1.484:	1.267:	1.085:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.020:	0.022:	0.025:	0.024:	0.013:	:	:	:	0.004:	0.017:	0.022:	0.022:	0.019:	0.017:	0.020:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	:
Ви :	0.012:	0.007:	0.004:	0.002:	0.001:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.004:	0.007:	0.012:	0.015:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 :

x= 138: 151: 164: 177: 190:

Qc :	0.979:	0.866:	0.778:	0.706:	0.648:
Фоп:	274 :	273 :	273 :	273 :	273 :
Уоп:	0.88 :	1.00 :	1.13 :	1.28 :	1.40 :
Ви :	0.935:	0.806:	0.700:	0.612:	0.542:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.032:	0.049:	0.068:	0.086:	0.099:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y= 9 : Y-строка 7 Стах= 2.652 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 34)

x=	-70:	-57:	-44:	-31:	-18:	-5:	8:	21:	34:	47:	60:	73:	86:	99:	112:	125:
----	------	------	------	------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------





	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-|	1.062	1.195	1.344	1.503	1.661	1.801	1.901	1.942	1.914	1.822	1.687	1.530	1.369	1.217	1.082	0.965	0.866	0.785
2-|	1.136	1.294	1.476	1.675	1.880	2.067	2.206	2.265	2.226	2.099	1.916	1.710	1.507	1.322	1.159	1.022	0.908	0.815
3-|	1.200	1.381	1.594	1.834	2.088	2.327	2.514	2.600	2.547	2.372	2.135	1.878	1.633	1.413	1.226	1.070	0.943	0.841
4-|	1.246	1.447	1.684	1.957	2.248	2.532	2.665	2.617	2.694	2.598	2.309	2.008	1.727	1.481	1.274	1.105	0.968	0.859
5-|	1.271	1.481	1.731	2.021	2.328	2.635	2.429	1.866	2.349	2.674	2.396	2.074	1.774	1.516	1.299	1.122	0.980	0.867
6-С	1.269	1.478	1.728	2.015	2.320	2.617	2.486	2.013	2.407	2.656	2.374	2.062	1.767	1.511	1.296	1.120	0.979	0.866
7-|	1.241	1.440	1.675	1.942	2.221	2.481	2.652	2.623	2.650	2.515	2.258	1.977	1.707	1.468	1.266	1.098	0.963	0.856
8-|	1.192	1.372	1.582	1.818	2.068	2.309	2.537	2.521	2.436	2.287	2.075	1.837	1.605	1.394	1.212	1.061	0.936	0.836
9-|	1.127	1.282	1.461	1.659	1.864	2.060	2.202	2.227	2.157	2.030	1.860	1.668	1.477	1.300	1.143	1.010	0.900	0.809
10-|	1.052	1.182	1.329	1.486	1.644	1.784	1.881	1.907	1.865	1.771	1.640	1.492	1.340	1.195	1.064	0.952	0.857	0.778
11-|	0.974	1.079	1.196	1.317	1.434	1.534	1.601	1.622	1.596	1.530	1.434	1.322	1.204	1.090	0.984	0.891	0.812	0.743

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.717	0.661	0.613															
20	0.740	0.678	0.627															
21	0.759	0.692	0.637															
	0.772	0.702	0.645															
	0.779	0.707	0.649															
	0.778	0.706	0.648															
	0.770	0.700	0.644															
	0.755	0.690	0.635															
	0.736	0.675	0.623															
	0.712	0.657	0.609															
	0.686	0.636	0.593															

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.6943130  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 34.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 48.0 м  
 При опасном направлении ветра : 214 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0003 База.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.04.2024 02:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 169

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	-1009:	-1012:	-1014:	-1017:	-1017:	-1017:	-1015:	-1015:	-1015:	-1010:	-1005:	-999:	-989:	-979:	-968:			
x=	162:	120:	79:	37:	11:	-15:	-15:	-46:	-78:	-119:	-161:	-202:	-243:	-283:	-324:			
Qс :	0.075:	0.075:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:			

Фоп: 352 : 355 : 357 : 359 : 1 : 2 : 2 : 4 : 5 : 8 : 10 : 12 : 15 : 17 : 19 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -953: -937: -922: -902: -882: -861: -837: -812: -788: -759: -730: -702: -670: -637: -605:  
 x= -363: -401: -440: -477: -514: -550: -584: -618: -652: -682: -713: -743: -770: -797: -823:  
 Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 21 : 24 : 26 : 28 : 30 : 33 : 35 : 37 : 39 : 42 : 44 : 46 : 49 : 51 : 53 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -570: -535: -499: -461: -424: -386: -346: -306: -266: -225: -184: -143: -101: -60: -18:  
 x= -846: -868: -890: -908: -926: -944: -957: -970: -983: -990: -998: -1006: -1009: -1011: -1014:  
 Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 55 : 58 : 60 : 62 : 64 : 67 : 69 : 71 : 74 : 76 : 78 : 80 : 83 : 85 : 87 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.65 :11.72 :11.72 :11.71 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 15: 48: 48: 79: 111: 152: 194: 235: 276: 316: 357: 396: 434: 473: 510:  
 x= -1014: -1014: -1012: -1012: -1012: -1007: -1002: -996: -986: -976: -965: -950: -934: -919: -899:  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 89 : 91 : 91 : 93 : 94 : 97 : 99 : 101 : 104 : 106 : 108 : 111 : 113 : 115 : 117 :  
 Уоп:11.69 :11.69 :11.65 :11.67 :11.71 :11.69 :11.70 :11.76 :11.73 :11.73 :11.73 :11.74 :11.75 :11.74 :11.75 :  
 Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 547: 583: 617: 651: 685: 715: 746: 776: 777: 780: 807: 834: 860: 883: 905:  
 x= -879: -858: -834: -809: -785: -756: -727: -699: -698: -695: -663: -630: -598: -563: -528:  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:  
 Фоп: 120 : 122 : 124 : 127 : 129 : 131 : 134 : 136 : 136 : 136 : 139 : 141 : 143 : 146 : 148 :  
 Уоп:11.75 :11.74 :11.75 :11.73 :11.72 :11.72 :11.70 :11.74 :11.74 :11.75 :11.67 :11.67 :11.71 :11.53 :11.53 :  
 Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 927: 945: 963: 981: 994: 1007: 1020: 1027: 1035: 1043: 1043: 1046: 1049: 1051: 1054:  
 x= -492: -454: -417: -379: -339: -299: -259: -218: -177: -136: -136: -120: -78: -37: 5:  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 150 : 153 : 155 : 157 : 160 : 162 : 164 : 166 : 169 : 171 : 171 : 172 : 174 : 177 : 179 :  
 Уоп:11.67 :11.53 :11.53 :11.53 :11.53 :11.41 :11.53 :11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :11.37 :11.41 :  
 Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1054: 1052: 1052: 1052: 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919:

```

x= 55: 55: 86: 118: 159: 201: 242: 283: 323: 364: 403: 441: 480: 517: 554:

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 182 : 182 : 184 : 185 : 188 : 190 : 192 : 195 : 197 : 199 : 202 : 204 : 206 : 209 : 211 :
Уоп:11.41 :11.37 :11.39 :11.41 :11.41 :11.53 :11.53 :11.53 :11.53 :11.68 :11.53 :11.67 :11.75 :11.69 :11.73 :
:
:
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= 898: 874: 849: 825: 796: 767: 739: 707: 674: 642: 607: 572: 536: 498: 461:

x= 590: 624: 658: 692: 722: 753: 783: 810: 837: 863: 886: 908: 930: 948: 966:

Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 213 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 227 : 229 : 232 : 234 : 236 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Уоп:11.75 :11.74 :11.72 :11.65 :11.76 :11.74 :11.65 :11.65 :11.75 :11.65 :11.65 :11.75 :11.65 :11.76 :11.76 :
:
:
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= 423: 383: 343: 303: 262: 221: 180: 138: 97: 55: 25: -5: -5: -36: -68:

x= 984: 997: 1010: 1023: 1030: 1038: 1046: 1049: 1051: 1054: 1054: 1054: 1052: 1052: 1052:

Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076:
Фоп: 248 : 250 : 252 : 255 : 257 : 259 : 262 : 264 : 266 : 269 : 270 : 272 : 272 : 274 : 275 :
Уоп:11.65 :11.73 :11.72 :11.73 :11.73 :11.72 :11.73 :11.67 :11.65 :11.66 :11.66 :11.67 :11.53 :11.66 :11.73 :
:
:
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -109: -151: -192: -233: -273: -314: -353: -391: -430: -467: -504: -540: -574: -608: -642:

x= 1047: 1042: 1036: 1026: 1016: 1005: 990: 974: 959: 939: 919: 898: 874: 849: 825:

Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075:
Фоп: 278 : 280 : 282 : 285 : 287 : 289 : 292 : 294 : 296 : 298 : 301 : 303 : 305 : 308 : 310 :
Уоп:11.71 :11.75 :11.65 :11.75 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -672: -703: -733: -760: -787: -813: -819: -826: -849: -871: -893: -911: -929: -947: -960:

x= 796: 767: 739: 707: 674: 642: 632: 624: 589: 554: 518: 480: 443: 405: 365:

Qc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 312 : 314 : 317 : 319 : 321 : 324 : 324 : 325 : 327 : 329 : 332 : 334 : 336 : 339 : 341 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -973: -986: -993: -1001:

x= 325: 285: 244: 203:

Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 343 : 345 : 348 : 350 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.049: 0.048: 0.048: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 1052.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774452 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 11.37 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000301 0002 | T   | 0.5665                      | 0.049343      | 63.7     | 63.7   | 0.087102294   |
| 2    | 000301 0001 | T   | 2.3310                      | 0.027330      | 35.3     | 99.0   | 0.011724590   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.076673      | 99.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000772      | 1.0      |        |               |