

ТОО «КЭСО Отан»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

ИП Шамахсутов Ш.Ш.

ПОДГОТОВИЛ

Директор
ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

Назарбеков Е.Б.

«__» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

ИП Шамахсутов Ш.Ш.



Шамахсутов Ш.Ш.

2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор ТОО «КЭСО Отан-Тараз»

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт-эколог

Ни А.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	8
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	10
2.1 Определение категории опасности предприятия.	14
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	17
3.1. Предприятие как источник загрязнения атмосферы	17
3.2. Краткая характеристика газоочистного оборудования	17
3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно- техническому уровню в стране и за рубежом	17
3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	19
4.ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ	34
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ	35

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	36
7. ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	42
8. ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	44
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ	46
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	50
ЧАСТЬ 2 (Приложения)	
1. Бланки инвентаризации источников выбросов	53
2. Расчет максимальных из разовых и валовых выбросов	75
3. Результаты расчета величин приземных концентраций	97

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

N таблицы	Название таблицы	стр.
2.1	Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	11
2.2	Значение a_i для веществ различных классов опасности	14
2.3	Граничные условия для деления предприятий на категории опасности	14
2.4	Расчет КОП.....	15
3.1	Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	18
3.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год.....	20
5.1	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение.....	36
5.2	Сводная таблица результатов расчетов	37
6.1	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ	40
8.1	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	45
9.1.	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках	47

АННОТАЦИЯ

В соответствии с Экологическим кодексом РК разработка проекта нормативов предельно-допустимых эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Нормирование выбросов вредных веществ в окружающую природную среду производится путем установления предельно допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Предельно допустимый выброс (далее ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу является научно-техническим нормативом и устанавливается для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом их рассеивания и перспектив развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества – предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) для населения, растительного и животного мира – по ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера, Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Разработанный документ содержит основные результаты работы по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ИП Шамахсутов Ш.Ш.

Проект выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятия Республики Казахстан».

Основой проекта являются материалы инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Нормативы ПДВ достигаются при существующем уровне выбросов 2025 года, с последующим нормированием до 2034 года.

Аварийные и залповые выбросы отсутствуют. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимально возможному объему проводимых работ.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к II

категории 4 класса опасности. В проекте определены границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ИП Шамахсутов Ш.Ш. и равняется 50 метров.

Содержание и объем разработанного для предприятия проекта соответствует перечню основных разделов и подразделов, входящих в состав проекта нормативов ПДВ для предприятий с II категорией опасности природопользователей осуществляющих эмиссии в атмосферу.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов ПДВ производилась в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», с применением отраслевых методик, указанных в «Перечне законодательных, нормативных и методических документов по охране окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов», согласованных или утвержденных Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Предельно допустимыми считается выброс вредного вещества в атмосферу от всех его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из других источников всех предприятий населенного пункта не создадут предельную концентрацию, превышающую максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Значение ПДВ для каждого устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 по программному комплексу «Эра».

При разработке проекта были использованы исходные данные, представленные заказчиком.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Выброс вещества – вещество, поступающее в атмосферу из источника.

Загрязнение атмосферы – изменение состава атмосферы в результате наличия в ней примесей.

Загрязняющее воздух вещество – примесь в атмосфере, оказывающая неблагоприятное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Инвентаризация выбросов – систематизация сведений о распределении источников на территории, количестве и качестве выбросов.

Источник выделения – технологический агрегат, выделяющий в процессе эксплуатации вредные вещества.

Источник загрязнения атмосферы – источник, вносящий в атмосферу загрязняющие ее твердые, жидкие и газообразные вещества.

Мощность выброса – количество выбрасываемого в атмосферу вещества в единицу времени.

Неорганизованный промышленный выброс – промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы по отсосу газа или хранения продукта.

Опасная скорость ветра – скорость ветра на установленной высоте, при которой приземная концентрация от источника достигает максимального значения.

Организованный промышленный выброс – промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы и трубы.

ПДК (предельно-допустимая концентрация) – максимальная концентрация примеси в атмосфере, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии не оказывает на человека вредного действия, включая отдаленные последствия.

Примесь в атмосфере – рассеянное в атмосфере вещество, не содержащееся в ее постоянном составе.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Почтовый адрес

Город	Тараз
Область	Жамбылская
Республика	Казахстан
Предприятие	ИП Шамахсутов Ш.Ш.
БИН	831207302671
Адрес	ул. Кошней 184 г

Предприятие располагается в Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Кошней 184 г.

Основной вид деятельности ИП Шамахсутов Ш.Ш. является производство колбасных изделий по переработке мяса более 3 т/сутки.

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона. Согласно картам климатического районирования для строительства этот климатический район относится к категории III В.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -5°C , самых холодных суток -23°C . Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет $15,1^{\circ}\text{C}$ в сентябре, наименьшая $8,9^{\circ}\text{C}$ в ноябре. Средняя температура отопительного периода составляет $-7,1^{\circ}\text{C}$, продолжительность отопительного периода 167 сут.

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде декабря и держится порядка 90 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°C приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. Переход среднесуточной температуры выше 6°C и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°C во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5°C , наиболее жаркого $31,9^{\circ}\text{C}$.

Количество осадков за год составляет 320 мм.

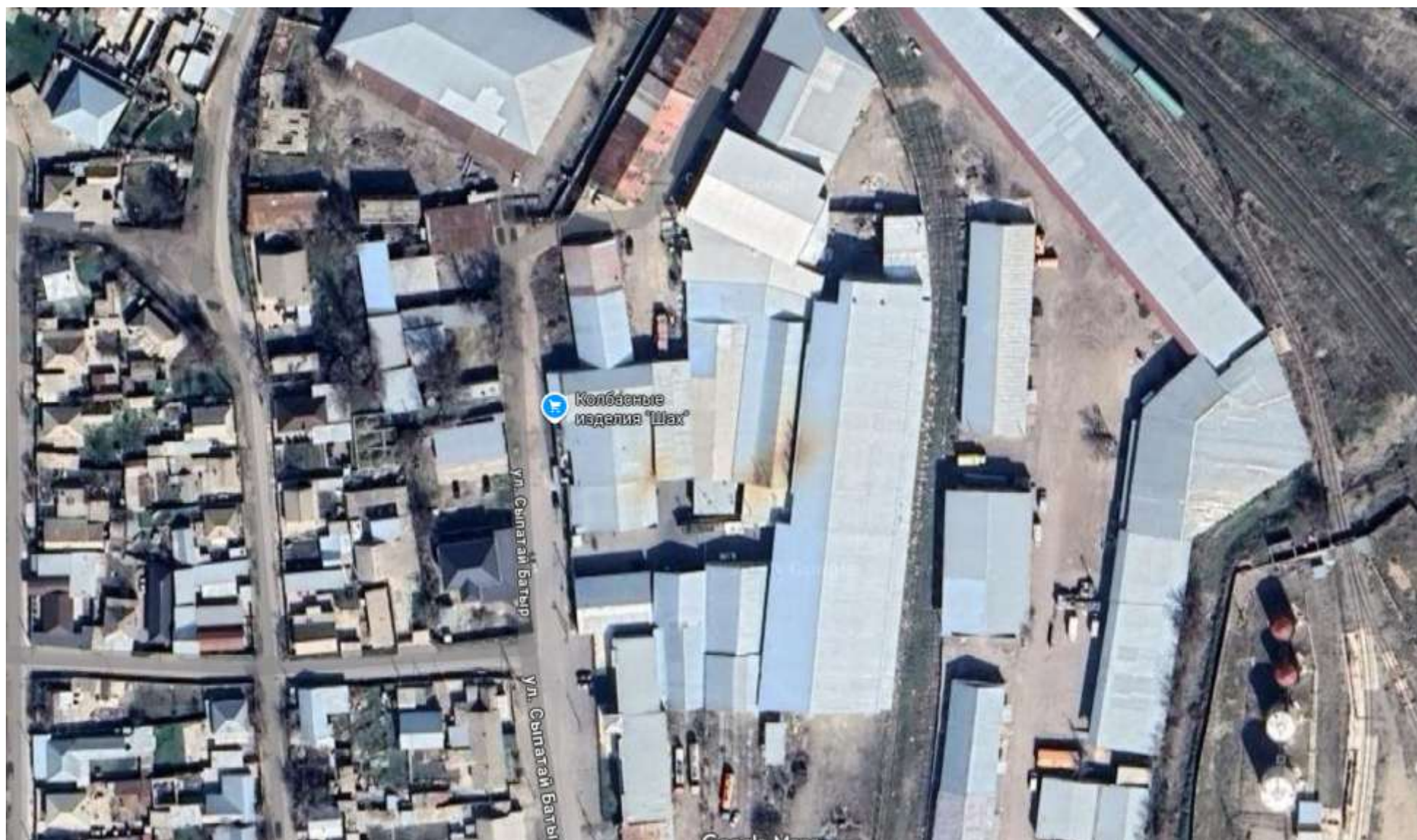
Режим ветра носит материковый характер. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

**Метеорологические коэффициенты и характеристики
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	38.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-23.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	11.0
В	5.0
ЮВ	8.0
Ю	24.0
ЮЗ	15.0
З	10.0
СЗ	11.0
штиль	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	9.0

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [5].



2.1. Определение категории опасности предприятия

Для определения категорий опасности предприятий используют данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу по форме статистической отчетности 2-тп (воздух). Категорию опасности предприятия (коп) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n \left(\frac{Mi}{ПДК_i} \right)^{ai},$$

где:

Mi – масса выброса i – того вещества, т/год;

ПДК_i - среднесуточная предельно допустимая концентрация i – того вещества, мг/м³;

N – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

ai – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i – того вещества с вредностью сернистого газа. Показатели ai, в зависимости от класса опасности, приведены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
Ai	1.7	1.3	1.0	0.9

Значения КОП рассчитывают при условии, когда $Mi/ПДК_i > 1$, при $Mi/ПДК_i < 1$ значения КОП не рассчитывают и приравнивают к нулю. Для расчета КОП при отсутствии среднесуточных значений предельно допустимых концентраций используют значения максимально-разовых ПДК, ОБУВ или уменьшенные в 10 раз значения предельно допустимых концентраций рабочей зоны.

Для веществ, по которым отсутствует информация о ПДК или ОБУВ, значения КОП приравнивают к массе выбросов данных веществ.

По величине КОП предприятия делят на четыре категории опасности, граничные условия которых приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Категория опасности предприятий	Значения К О П
I	КОП > 10 ⁶
II	10 ⁶ > КОП > 10 ⁴
III	10 ⁴ > КОП > 10 ³
IV	КОП < 10 ³

Расчет КОП сведен в Таблице 2.4.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Предприятие как источник загрязнения атмосферы

Всего на предприятии 8 источников выбросов, из них:

Организованные – 8

От источников выбросов ИП Шамахсутов Ш.Ш. выделяются 8 загрязняющих веществ.

Основной вид деятельности ИП Шамахсутов Ш.Ш. - мини колбасный цех по переработке мяса более 3,0 т/сутки.

Для производства колбасных изделий на предприятии предусмотрены:

Варочный шкаф – 14 шт

Мясорубка

Газ плита – 1 шт

Газовая горелка – 1 шт

Для отопления помещений в зимний период установлены отопительные котлы работающие на газе. – 2 шт. и водогрейный котел.

Технология полукопченых колбас: - разделка туш, жиловка, первичное измельчение мяса; введение соли, специй, добавок согласно рецептуре; созревание фарша; наполнение оболочек; навешивание; осадка и обжарка (или варка) батонов; охлаждение; копчение горячим дымом и подсушивание.

Ассортимент вырабатываемой продукции:

I. Изделия колбасные полукопченые «Халал», мусульманские - следующих видов: 1)Особая; 2)При: 3)говяжья; 4)Мусульманская; 5)Элитная; 6)Сервелат Царьский; 7)Языковая; 8) Индейка с сыром; 9) Мясной век; 10)Мир; 11)Сарайшык; 12)Бек; 13)Бис; 14)Эдем; 15)Алем; 16) Охотничьи; 17) Кавказска другие изделия колбасные полукопченые;

II. Изделия колбасные вареные: «Халал», мусульманская - следующих видов: 1) Говяжья мусульманская; 2) Халал; 3) Мусульманская; 4) Молочная мусульманская; 5) Докторская мусульманск 6)Чайная мусульманская; 7) Сосиски; 8) Сардельки и другие изделия колбасные вареные. Информацию для потребителя располагают на каждой единице продукции: 1) непосредственно на колбасной оболочке, 2) на самоклеющейся этикетке. Дата изготовления указывается на

металличесю клипсах клипсатором (Белоруссия-1 ед.). Упаковка продукции - в соответствии ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза №769 от 16.08.2011года. Используемая колбасная оболочка - натуральная, искусственная, полиамидная -фибросмок (Россия), фабиус (Россия), фиброус (Япония),; для вареных колбасных изделий - амифлекс (Россия).

Объект оборудован необходимым технологическим оборудованием: электромясорубка (2 ед.- Германия), фаршемешалка (Россия - 2 ед.), куттер (Германия) (2 ед.), шприц вакуумный (Германия, Беларусия - 2 ед.), клипсатор двухсторонний (Белоруссия, 2ед.), 1 варочный котел емкостью 500 л воды, 4 стационарных коптильных камер, 4 стационарные обжарочные камеры на природном газе, 1 универсальная термокамера (Германия), производственные столы для проведения обвалки, разделки, жиловки, вязки колбасных изделий.

Технологическое оборудование установлено с учетом обеспечения поточности технологических процессов и возможности свободного доступа для обслуживания, ремонта и мытья, содержится в удовлетворительном состоянии. Встречные потоки сырья и готовой продукции исключены.

Основное используемое сырье: мясо говядины, мясо домашней птицы, бараний жир (курдюк), вспомогательные материалы и наполнители - сухое молоко, растительный изолят соевого белка, фосфаты, нитритно-посолочная смесь (натрия), специи, йодированная соль, сахар, крахмал картофельный. Каждая партия поступившего сырья, вспомогательных материалов, сопровождается документами, удостоверяющими их качество, безопасность и документами, обеспечивающими их прослеживаемость.

Производство изделий колбасных осуществляется по технологическим блок-схемам в соответствии с разработанными и утвержденными технологическими инструкциями.

Процесс термической обработки колбас производится в обжарочных, коптильных камерах, термокамере, оснащенных приборами для контроля и регулирования температуры и влажности. Для копчения колбасных изделий используется дым, получаемый в дымогенераторах от опилок или дров лиственных пород. Реализация готовой продукции ведется на объектах торговли, общественного питания области, транспортировка продовольственного (пищевого) сырья и готовой

продукции осуществляется по заказу, транспортом заказчиков/поставщиков.

Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению.

Для персонала имеется душевые установки на 4 душевых рожка, с подключением холодной и горячей воды отдельно для женщин и мужчин, гардеробная оборудована индивидуальными вешалками, шкафами на 2 отделения. Всего работников - 10 человек, режим работы - в одну смену; личные медицинские книжки представлены, предварительные и периодические медицинские осмотры, гигиеническое обучение пройдены, санитарной одеждой обеспечены, в комплекте санитарной одежды дополнительно используются резиновые сапоги, перчатки, маски, прорезиновые фартуки. Санитарные узлы оборудованы, вешалками для специальной одежды, раковины для мытья рук, оснащенные средствами для мытья и сушки рук. Инвентарь для уборки и дезинфекции туалетов промаркирован, хранится в специально отведенном месте отдельно от уборочного инвентаря других помещений.

3.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования.

В связи со спецификой работы предприятия, пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ с их характеристиками, для каждой площадки и по предприятию в целом, представлены в таблицах 3.1 и группы суммаций в таблицах 3.2.

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0303	Аммиак	0.2	0.04		4	0.0028	0.02642	0	0.6605
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.02879	0.18408	3.068	3.068
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.01			3	0.056	0.5285952	52.8595	52.85952
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.056	0.5285952	3.524	3.523968
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.2051	1.39712	101.4205	34.928
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0084	0.07928	1.5856	1.5856
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.27029	9.29038312	2.7658	3.09679437
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.01	0.003		2	0.0756	0.71360352	1228.1077	237.86784
	В С Е Г О:					1.70298	12.74807704	1393.3	337.590222
Суммарный коэффициент опасности: 1393.3									
Категория опасности: 3									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v1.7

ТОО "КЭСО Отан"

Таблица групп суммации на существующее положение

Тараз, Шамахсутов Ш.Ш.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
33	0301 0330 0337 1071	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Гидроксibenзол (Фенол)
34	0330 1071	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Гидроксibenзол (Фенол)

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ

в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 3.3.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника		
													X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001		Отопительный котел	1	3936	Труба	1	0001	7	0.3	5	0.35343	80.0	90	86			
001		Варочный котел	1	3936	Труба	1	0002	7	0.3	5	0.35343	80.0	90	87			
001		Варочный котел	1	3936	Труба	1	0003	7	0.3	5	0.35343	80.0	91	86			
001		Термодымовая камера	1	1024	Труба	1	0004	7	0.3	5	0.35343	80.0	90	85			

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Колбасный цех				
0001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0217	61.398	0.3125	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00353	9.988	0.05078	2025
				0337	Углерод оксид	0.11725	331.749	1.68793	2025
0002				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0424	119.967	0.3125	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00689	19.495	0.05078	2025
				0337	Углерод оксид	0.22894	647.766	1.79368	2025
0003				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0424	119.967	0.3125	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00689	19.495	0.05078	2025
				0337	Углерод оксид	0.22894	647.766	1.79368	2025
0004				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.014	39.612	0.13215	2025
				0303	Аммиак	0.0014	3.961	0.01321	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0042	11.884	0.03964	
				0337	Углерод оксид	0.1568	443.652	1.48006656	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист, /1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Термодымовая камера	1	1024	Труба	1	0005	7	0.3	5	0.35343	80.0	90	86		
001		Газовая плита	1	1095	Вытяжная	1	0008	7	0.3	5	0.35343	80.0	91	87		

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005				1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.0378	106.952	0.35680176	2025
				1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.028	79.224	0.2642976	
				2902	Взвешенные вещества	0.028	79.224	0.2642976	
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.014	39.612	0.13215	
				0303	Аммиак	0.0014	3.961	0.01321	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0042	11.884	0.03964	
				0337	Углерод оксид	0.1568	443.652	1.48006656	
				1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.0378	106.952	0.35680176	
				1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.028	79.224	0.2642976	
				2902	Взвешенные вещества	0.028	79.224	0.2642976	
0008				0301	Азот (IV) оксид	0.0353	99.878	0.09766	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- ро- са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Газовая горелка	1	1095	вентиляция <											

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. т-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0304	(Азота диоксид) Азот (II) оксид	0.00574	16.241	0.01587	2025
				0337	(Азота оксид) Углерод оксид	0.19078	539.796	0.52748	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0353		0.09766	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00574		0.01587	
				0337	Углерод оксид	0.19078		0.52748	

4. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов...» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МОС РК. Расчеты приведены в Приложении 2.

5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе СЗЗ) всех вредных веществ; нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «ЭРА».

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

По указанным ниже расчетам, видно, что из 8 загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу по ИП Шамахсутов Ш.Ш. расчет приземных концентраций ведется только по 4 загрязняющим веществам.

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

ЛИСТ 1

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303	Аммиак	0.2	0.04		0.0028	7.0000	0.014	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.02879	6.1028	0.072	-
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.01			0.056	7.0000	5.6	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.056	7.0000	0.112	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.2051	6.2255	1.0255	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0084	7.0000	0.0168	-
0337	Углерод оксид	5	3		1.27029	6.3242	0.2541	Расчет
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.01	0.003		0.0756	7.0000	7.56	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Проведенный расчет позволяет сказать, что для объективной оценки влияния данного предприятия на уровень загрязнения атмосферы взятый расчетный прямоугольник размером 200×200 м, с шагом 20 м является достаточным.

Расчеты загрязнения атмосферы производились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке оборудования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение показал следующие величины приземных концентраций вредных веществ.

Таблица 5.2

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ						
Город :726 Тараз.						
Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..						
Вар.расч.:1 2025 год без учета мероприятий, запланированных на этот год						
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2094	0.2056	0.0921	0.2000000	2
0303	Аммиак	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5.0000000	4
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.5501	0.5403	0.2422	0.0100000	2
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный ал	0.7131	0.7004	0.3140	0.0100000	3
2902	Взвешенные вещества	0.0636	0.0408	0.0098	0.5000000	3
31	0301+0330	0.2108	0.2070	0.0928		
33	0301+0330+0337+1071	0.8036	0.7893	0.3545		
34	0330+1071	0.5515	0.5417	0.2428		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ полученных результатов показывает, что на существующее положение превышение ПДК на границе санитарно-защитной зоны, по ИП Шамахсутов Ш.Ш. нет ни по одному загрязняющему веществу.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, опубликованные в [12], а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДК_{сс}), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы:

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников выброса предприятия.

Нормативы ПДВ для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы всех оборудования.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК на СП с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить

нормативы на уровне фактических выбросов.

Предложения по нормативам ПДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников и для предприятия в целом. Результаты сведены в таблицы 6.1.

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 гг.		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0001	0.0217	0.3125	0.0217	0.3125	0.0217	0.3125	2025
	0002	0.0424	0.3125	0.0424	0.3125	0.0424	0.3125	2025
	0003	0.0424	0.3125	0.0424	0.3125	0.0424	0.3125	2025
	0004	0.014	0.13215	0.014	0.13215	0.014	0.13215	2025
	0005	0.014	0.13215	0.014	0.13215	0.014	0.13215	2025
	0008	0.0353	0.09766	0.0353	0.09766	0.0353	0.09766	2025
Итого:		0.1698	1.29946	0.1698	1.29946	0.1698	1.29946	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6001	0.0353	0.09766	0.0353	0.09766			
Всего:		0.2051	1.39712	0.2051	1.39712	0.1698	1.29946	2025
***Аммиак (0303)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0004	0.0014	0.01321	0.0014	0.01321	0.0014	0.01321	2025
	0005	0.0014	0.01321	0.0014	0.01321	0.0014	0.01321	2025
Итого:		0.0028	0.02642	0.0028	0.02642	0.0028	0.02642	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0001	0.00353	0.05078	0.00353	0.05078	0.00353	0.05078	2025
	0002	0.00689	0.05078	0.00689	0.05078	0.00689	0.05078	2025
	0003	0.00689	0.05078	0.00689	0.05078	0.00689	0.05078	2025
	0008	0.00574	0.01587	0.00574	0.01587	0.00574	0.01587	2025

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 гг.		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.02305	0.16821	0.02305	0.16821	0.02305	0.16821	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6001	0.00574	0.01587	0.00574	0.01587			
Всего:		0.02879	0.18408	0.02879	0.18408	0.02305	0.16821	2025
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0004	0.0042	0.03964	0.0042	0.03964	0.0042	0.03964	2025
	0005	0.0042	0.03964	0.0042	0.03964	0.0042	0.03964	2025
Итого:		0.0084	0.07928	0.0084	0.07928	0.0084	0.07928	
***Углерод оксид (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0001	0.11725	1.68793	0.11725	1.68793	0.11725	1.68793	2025
	0002	0.22894	1.79368	0.22894	1.79368	0.22894	1.79368	2025
	0003	0.22894	1.79368	0.22894	1.79368	0.22894	1.79368	2025
	0004	0.1568	1.48006656	0.1568	1.48006656	0.1568	1.48006656	2025
	0005	0.1568	1.48006656	0.1568	1.48006656	0.1568	1.48006656	2025
	0008	0.19078	0.52748	0.19078	0.52748	0.19078	0.52748	2025
Итого:		1.07951	8.76290312	1.07951	8.76290312	1.07951	8.76290312	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6001	0.19078	0.52748	0.19078	0.52748			
Всего:		1.27029	9.29038312	1.27029	9.29038312	1.07951	8.76290312	2025

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 гг.		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Гидроксibenзол (Фенол) (1071)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0004	0.0378	0.35680176	0.0378	0.35680176	0.0378	0.35680176	2025
	0005	0.0378	0.35680176	0.0378	0.35680176	0.0378	0.35680176	2025
Итого:		0.0756	0.71360352	0.0756	0.71360352	0.0756	0.71360352	
***Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный (1314)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0004	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	2025
	0005	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	2025
Итого:		0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	
***Взвешенные вещества (2902)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Колбасный цех	0004	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	2025
	0005	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	0.028	0.2642976	2025
Итого:		0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	
Всего по предприятию:		1.70298	12.74807704	1.70298	12.74807704	1.47116	12.10706704	
Т в е р д ы е:		0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	0.056	0.5285952	
Газообразные, ж и д к и е:		1.64698	12.21948184	1.64698	12.21948184	1.41516	11.57847184	

7. ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно Экологического Кодекса РК от 01.09.2007 г. в целях охраны условий жизнедеятельности человека, среды обитания растений, животных и других организмов вокруг промышленных зон и объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, создаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством. Размеры и граница СЗЗ устанавливаются на основе интегральной оценки загрязнения предприятием окружающей среды по загрязнению атмосферы, водной среды, почвы. Так как данный проект направлен на определение нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу, то СЗЗ устанавливается по выявлению доминирующего фактора загрязнения воздушной среды. В связи с этим под СЗЗ следует понимать следующее:

Санитарно-защитная зона – это территория, предназначенная для обеспечения снижения уровня воздействия вредных веществ на ее границе до требуемых гигиенических нормативов по всем негативным факторам как по условиям жизнедеятельности человека, среды обитания растений, животных и других организмов за счет различных природоохранных мероприятий которые, обеспечивают экранирование, ассимиляцию, фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Размеры таких санитарно-защитных зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организаций.

ИП Шамахсутов Ш.Ш. в Жамбылская область, г. Тараз, ул. Кошений 184 г является действующим предприятием с установленной СЗЗ– 50 м.

Для предприятия ИП Шамахсутов Ш.Ш. установлена 2 категория.

8. ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Закону РК «Об охране окружающей среды» для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов ПДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Расчет платежей за выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно Налогового Кодекса глава 71 «Плата за эмиссии в окружающую среду».

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО - Отан"

Таблица 8.1

**Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1т (МРП)	МРП	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4	5	6
0303	Аммиак	0,02642	24	3932	2493,203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,18408	20	3932	14476,05
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0,5285952		3932	0
2902	Взвешенные вещества	0,5285952		3932	0
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,39712	20	3932	109869,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,07928	20	3932	6234,579
0337	Углерод оксид	9,29038312	0,32	3932	11689,53
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,71360352	332	3932	931555,2
	В С Е Г О :	12,748077			1076318

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ, который осуществляется согласно [9]. Контроль может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ приведён в таблице 9.1.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Таблица 6.1

ЛИСТ 1

ТОО «КЭСО Отан»

N ист. N конт. точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди- чность контро- ля	Период. контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ (ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЗЗ, ЖЗ								
Т. 1 Т. 2	X=630,99 Y=155,54 X=-574,86 Y=144,73	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 р/кв.			0,085	Аккредитованная организация по договору	Согласно утвержденной НТД
		Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,4		
		Углерод оксид				0,5		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				5		

№№ п/п	Наименование мероприятий	Объем планир. Работ	Общая стоимость, тыс.тенге	Источник финансир.	Сроки выполнения		План финанси-рования, тыс.тенге										Ожидаемый эффект от мероприятия экологич. Тонн/год
					начало	конец	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Охрана воздушного бассейна																	
1.1	Ведение производственного мониторинга	Отбор проб, анализ	800	собствен.	2025г	2034г.	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	-
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов																	
2.2	Заключение договора на вывоз сточных вод	Заключение договора	150	Собственные средства	2025г	2034г.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы																	
3.1	По данному разделу мероприятия не планируются																
4. Охрана земельных ресурсов																	
4.1.	По данному разделу мероприятия не планируются																
По данному разделу мероприятия не планируются																	
5. Охрана и рациональное использование недр																	
5.1.	По данному разделу мероприятия не планируются																
6. Охрана флоры и фауны																	
6.1.	Благоустройство и озеленение территории	посадка саженцев	100	собствен.	2025г	2034г.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-
7.Обращение с отходами производства и потребления																	
7.1.	Заключение договоров на вывоз мусора	Заключение договора	80	Собственные средства	2025г	2034г.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-
7,2	Организация раздельного сбора мусора	Установка контейнеров	300	Собственные средства	2025г	2034г.	150	150									
8.Радиационная, биологическая и химическая безопасность																	
8.1.	По данному разделу мероприятия не планируются																
9.Внедрение сисетем управления и наилучших безопасных технологий																	
9.1.	По данному разделу мероприятия не планируются																
10.Научно- исследовательские, изыскательские и другие разработки																	
10.1.	По данному разделу мероприятия не планируются																

	11.Экологическое просвещение и пропаганда																
11.1.	Подписка на экологические газеты	подписка на газеты	60	собствен.	2025г	2034г.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В связи с тем, что предприятие не входит в список, получающих оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий, а также с незначительностью и периодичностью выбросов от рассматриваемых источников, данный раздел не разрабатывается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004;
5. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу РНД 211.02.03.-97;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 ГОСКОМГИДРОМЕТ.
7. Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников. от 18 июля 2007 года N 229 – п;
8. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
9. Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий и взимается плата за эмиссии в окружающую среду
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение N 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. N100 –п);
11. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК, РНД 211.2.02.02-97
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004
14. СанПиН N 237 от 20.05.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов».

15. Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности на территории Республики Казахстан;

Часть 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

**Инвентаризация источников выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу
ИП Шамахсутов Ш.Ш.**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Колбасный цех	0001	1	Отопительный котел	Отопление	24.00	3936.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.3125
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.05078
							Углерод оксид	0337	1.68793
	0002	1	Варочный котел	Производство колбасных изделий	24.00	3936.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.3125
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.05078
							Углерод оксид	0337	1.79368
	0003	1	Варочный котел	Производство колбасных изделий	24.00	3936.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.3125
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.05078
							Углерод оксид	0337	1.79368
	0004	1	Термодымовая камера	Копчение	4.00	1024.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.13215
							Аммиак	0303	0.01321
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.03964
							Углерод оксид	0337	1.48006656
							Гидроксибензол (Фенол)	1071	0.35680176
							Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;	1314	0.2642976

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	1	Термодымовая камера	Копчение	4.00	1024.00	Метилуксусный альдегид)		
							Взвешенные вещества	2902	0.2642976
							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.13215
							Аммиак	0303	0.01321
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.03964
	0008	1	Газовая плита	Приготовлени е пищи	4.00	1095.00	Углерод оксид	0337	1.48006656
							Гидроксибензол (Фенол)	1071	0.35680176
							Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	1314	0.2642976
							Взвешенные вещества	2902	0.2642976
							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.09766
	6001	1	Газовая горелка	Приготовлени е пищи	4.00	1095.00	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.01587
							Углерод оксид	0337	0.52748
							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.09766
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.01587
							Углерод оксид	0337	0.52748

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы
на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве- щес- тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
									точечного источ. /1 конца лин.ист		второго конца линейного ист.	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Производство:001 - Колбасный цех								
0001	7.0	0.3	5	0.35343	80	0301	0.0217	0.3125	90	86		
						0304	0.00353	0.05078				
						0337	0.11725	1.68793				
0002	7.0	0.3	5	0.35343	80	0301	0.0424	0.3125	90	87		
						0304	0.00689	0.05078				
						0337	0.22894	1.79368				
0003	7.0	0.3	5	0.35343	80	0301	0.0424	0.3125	91	86		
						0304	0.00689	0.05078				
						0337	0.22894	1.79368				
0004	7.0	0.3	5	0.35343	80	0301	0.014	0.13215	90	85		
						0303	0.0014	0.01321				
						0330	0.0042	0.03964				
						0337	0.1568	1.48006656				
						1071	0.0378	0.35680176				
						1314	0.028	0.2642976				
						2902	0.028	0.2642976				
						0301	0.014	0.13215				
0005	7.0	0.3	5	0.35343	80	0303	0.0014	0.01321	90	86		
						0330	0.0042	0.03964				
						0337	0.1568	1.48006656				
						1071	0.0378	0.35680176				
						1314	0.028	0.2642976				
						2902	0.028	0.2642976				
						0301	0.014	0.13215				
						0303	0.0014	0.01321				

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы
на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве- щес- тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист		второго конца линейного ист.	
									X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0008	7.0	0.3	5	0.35343	80	0301	0.0353	0.09766	91	87		
6001	2.5				31	0304	0.00574	0.01587	91	87	93	87
						0337	0.19078	0.52748				
						0301	0.0353	0.09766				
						0304	0.00574	0.01587				
						0337	0.19078	0.52748				

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
 ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"
 Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок
 на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ПГОУ на предприятии отсутствуют						

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
(в целом по предприятию), т/год
на 2025 год

Тараз, ИП "Шамахсутов Ш.Ш."

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		12.74807704	12.74807704					12.74807704
в том числе:								
т в е р д ы е		0.5285952	0.5285952					0.5285952
	из них:							
2902	Взвешенные вещества	0.5285952	0.5285952					0.5285952
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		12.21948184	12.21948184					12.21948184
	из них:							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.39712	1.39712					1.39712
0303	Аммиак	0.02642	0.02642					0.02642
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.18408	0.18408					0.18408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.07928	0.07928					0.07928
0337	Углерод оксид	9.29038312	9.29038312					9.29038312
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0.71360352	0.71360352					0.71360352
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.5285952	0.5285952					0.5285952

Приложение 2

Расчет максимальных из разовых и валовых выбросов

Источник загрязнения № 0001- Труба
Источник выделения № 001- Котельная

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год ,

BT = 320

Расход топлива, л/с ,

BG = 22,23

Плотность газа, кг/м³

ρ = 0,758

Расход топлива, т/год ,

BT = 242,56

Расход топлива, г/с ,

BG = 16,849

Время работы источника за год, час, **T =**

3999

Месторождение , **M = NAME = Бухара-Урал**

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1),

QR = 6648

Пересчет в МДж ,

QR = QR * 0.004187 =

27,84

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

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , **SR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, квт , **QF = 27**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0594**

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

KNO = 0,057855823

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)

MNOT = 0,390625174

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)

MNOG = 0,027133532

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT**

M = 0,312500139

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

G = 0,021706825

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT**

M = 0,050781273

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

G = 0,0035274

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) ,
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,
 Тип топки: Камерная топка
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * q_3 * R$
 $CCO = 6,959$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,
 $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100)$
 $M = 1,6879$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,
 $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100)$
 $G = 0,11725$
 ИТОГО:

$Q_4 = 0$
 $q_3 = 0,5$
 $R = 0,5$

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0217	0,31250
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00353	0,05078
0337	Углерод оксид	0,11725	1,68793

Источник загрязнения № 0002-0003 Труба

Источник выделения № 001- Газовый 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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K_3 =$ Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год ,

$BT = 320$

Расход топлива, л/с ,

$BG = 43,40$

Плотность газа, кг/м³

$\rho = 0,758$

Расход топлива, т/год ,

$BT = 242,56$

Расход топлива, г/с ,

$BG = 32,899$

Время работы источника за год, час, $T =$

2048

Месторождение , $M = NAME =$ Бухара-Урал

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1),

$QR = 6648$

Пересчет в МДж ,

$QR = QR * 0.004187 =$

27,84

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

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³)(прил. 2.1) , $SR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, квт , $QF = 27$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0594$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$$KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$$

$$KNO = 0,057855823$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$$MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOT = 0,390625174$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

$$MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOG = 0,05298193$$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT$

$$_M = 0,312500139$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG$

$$_G = 0,042385544$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT$

$$_M = 0,050781273$$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG$

$$_G = 0,0068877$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

$$Q4 = 0$$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) ,

$$q3 = 0,5$$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5$$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * q3 * R$

$$CCO = 6,959$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$$_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_M = 1,6879$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G = 0,22894$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0424	0,31250
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00689	0,05078
0337	Углерод оксид	0,22894	1,68793

Источник загрязнения № 0004-0005 Труба

Источник выделения № 001-, Коптильная камера

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Время работы, час/год $t = 2622$
 Количество камер, $n = 14$

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

Удельный выброс, мг/сек $q = 1$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,014$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,1321488$

Примесь: 0303 Аммиак

Удельный выброс, мг/сек $q = 0,1$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,0014$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,01321488$

Примесь: 0330 Оксид серы

Удельный выброс, мг/сек $q = 0,3$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,0042$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,03964464$

Примесь: 0337 Оксид углерода

Удельный выброс, мг/сек $q = 11,2$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,1568$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 1,48006656$

Примесь: 1071 Фенол

Удельный выброс, мг/сек $q = 2,7$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,0378$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,35680176$

Примесь: 1314 Пропионовый альдегид

Удельный выброс, мг/сек $q = 2$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,028$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,2642976$

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, мг/сек $q = 2$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = n \cdot q \cdot 10^{-3}$
 $G = 0,028$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = (G \cdot t \cdot 3600) / 10^6$
 $M = 0,2642976$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/сек</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01400	0,13215
0303	Аммиак	0,00140	0,01321
0330	Оксид серы	0,00420	0,03964
0337	Оксид углерода	0,1568	1,48006656
1071	Фенол	0,0378	0,35680176
1314	Пропионовый альдегид	0,028	0,2642976
2902	Взвешенные вещества	0,028	0,2642976

Источник загрязнения № 0006- Вытяжная вентиляция**Источник выделения № 001- Газ плита**

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ****(природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год,

BT = 100

Расход топлива, л/с,

BG = 36,17Плотность газа, кг/м³**ρ = 0,758**

Расход топлива, т/год,

BT = 75,8**BG**

Расход топлива, г/с,

= 27,416Время работы источника за год, час, **T =****768**Месторождение, **M = NAME = Бухара-Урал**

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1),

QR = 6648

Пересчет в МДж,

QR = QR * 0.004187 = 27,84Зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1), **SR = 0****РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА****Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 27**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0594**Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$$KNO = KNO * (QF / QN) ^{0.25}$$

$$KNO = 0,057855823$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$$MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOT = 0,122070367$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

$$MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOG = 0,044151608$$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT$

$$_M = 0,097656293$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG$

$$_G = 0,035321287$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT$

$$_M = 0,015869148$$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG$

$$_G = 0,0057397$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

$$Q4 = 0$$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) ,

$$q3 = 0,5$$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,5$$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * q3 * R$

$$CCO = 6,959$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$$_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_M = 0,5275$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G = 0,19078$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0353	0,09766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00574	0,01587
0337	Углерод оксид	0,19078	0,52748

Источник загрязнения № 6001- Вытяжная вентиляция

Источник выделения № 001- Газовая горелка

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ**

(природный)

Расход топлива, тыс.м3/год ,

$$BT = 100$$

Расход топлива, л/с ,

$$BG = 36,17$$

Плотность газа, кг/м³

$$\rho = 0,758$$

Расход топлива, т/год ,

$$BT = 75,8$$

BG

Расход топлива, г/с ,

$$= 27,416$$

Время работы источника за год, час, **_T_ =**

$$768$$

Месторождение, **M = _NAME_ = Бухара-Урал**

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1),

$$QR = 6648$$

$$QR = QR *$$

Пересчет в МДж ,

$$0.004187 = 27,84$$

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

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , **SR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 27**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0594**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$$KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$$

$$KNO = 0,057855823$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$$MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOT = 0,122070367$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла

2.7) ,

$$MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOG = 0,044151608$$

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

$$_M_ = 0,097656293$$

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

$$_G_ = 0,035321287$$

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

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

$$_M_ = 0,015869148$$

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

$$_G_ = 0,0057397$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь:0337 Углерод оксид

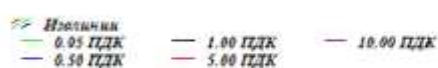
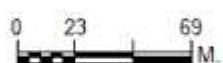
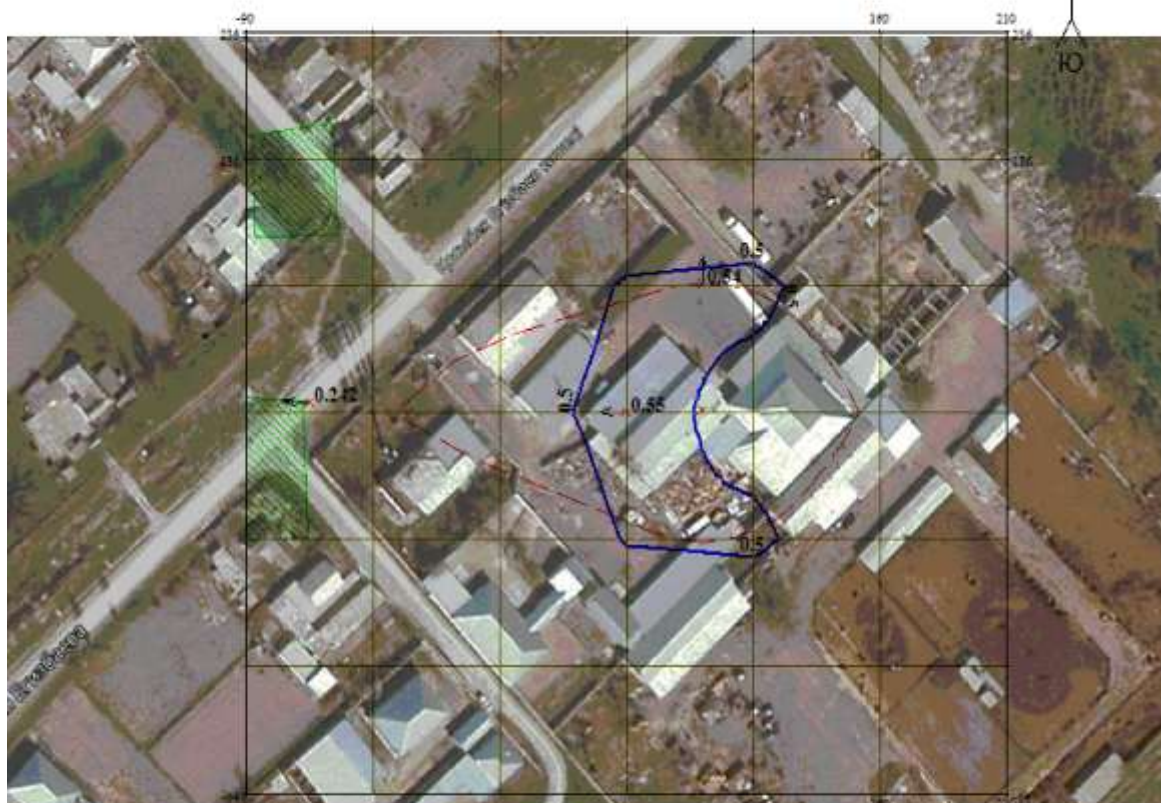
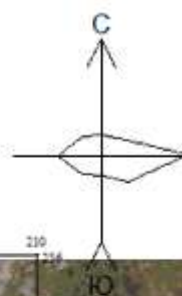
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) ,
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,
 Тип топки: Камерная топка
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³' , $CCO = QR * q_3 * R$
 $CCO = 6,959$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,
 $_M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100)$
 $_M = 0,5275$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,
 $_G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100)$
 $_G = 0,19078$
 ИТОГО:

$Q_4 = 0$
 $q_3 = 0,5$
 $R = 0,5$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/сек</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0353	0,09766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00574	0,01587
0337	Углерод оксид	0,19078	0,52748

Результаты расчета величин приземных концентраций

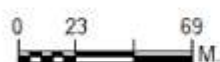
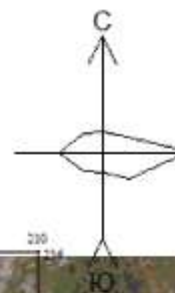
Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар.№ 1
 Примесь 1071 Гидроксibenзол (Фенол)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.55 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=86$
 При атмосферном направлении 89° и атмосферной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчет на существующие положения

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Аспанбек 08" Вар.№ 1
 Примесь 1314 Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

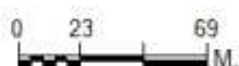
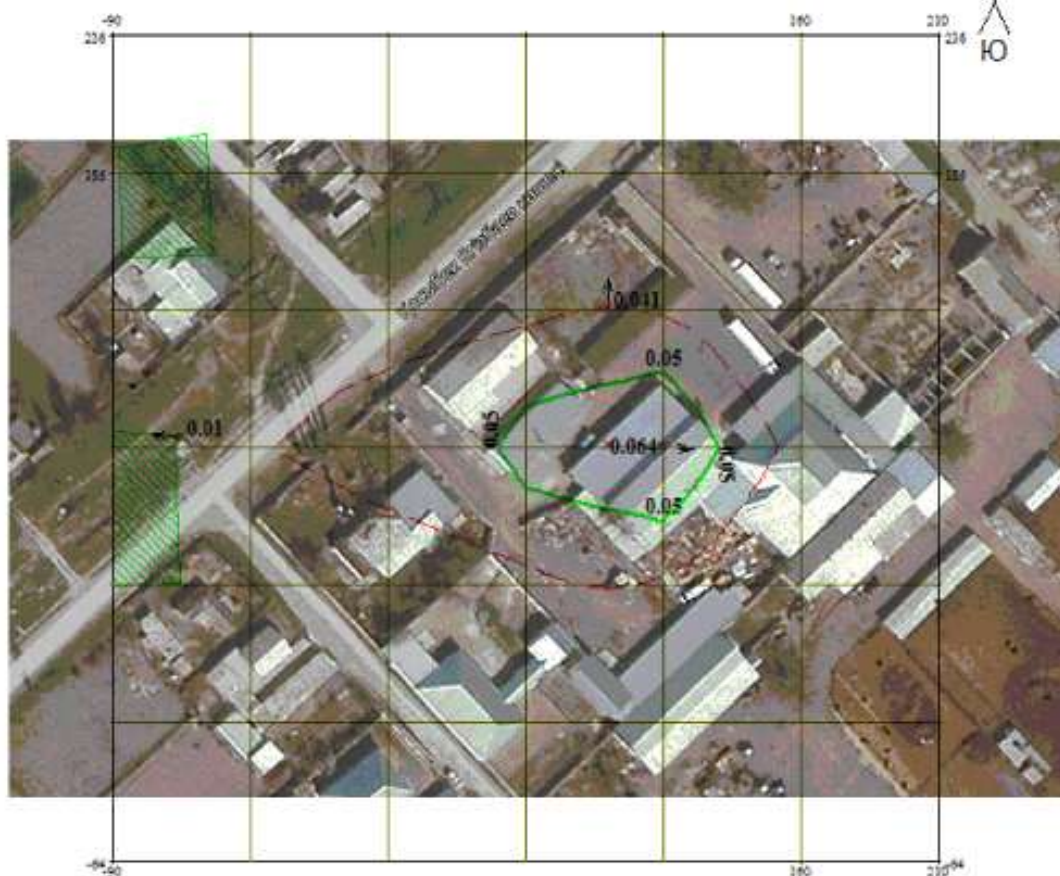
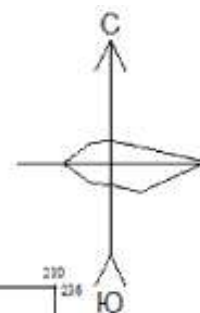


Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.13 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=56$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчет на существующее население

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар.№ 1
 Примесь 2902 Взвешенные вещества
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

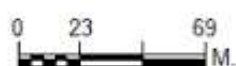
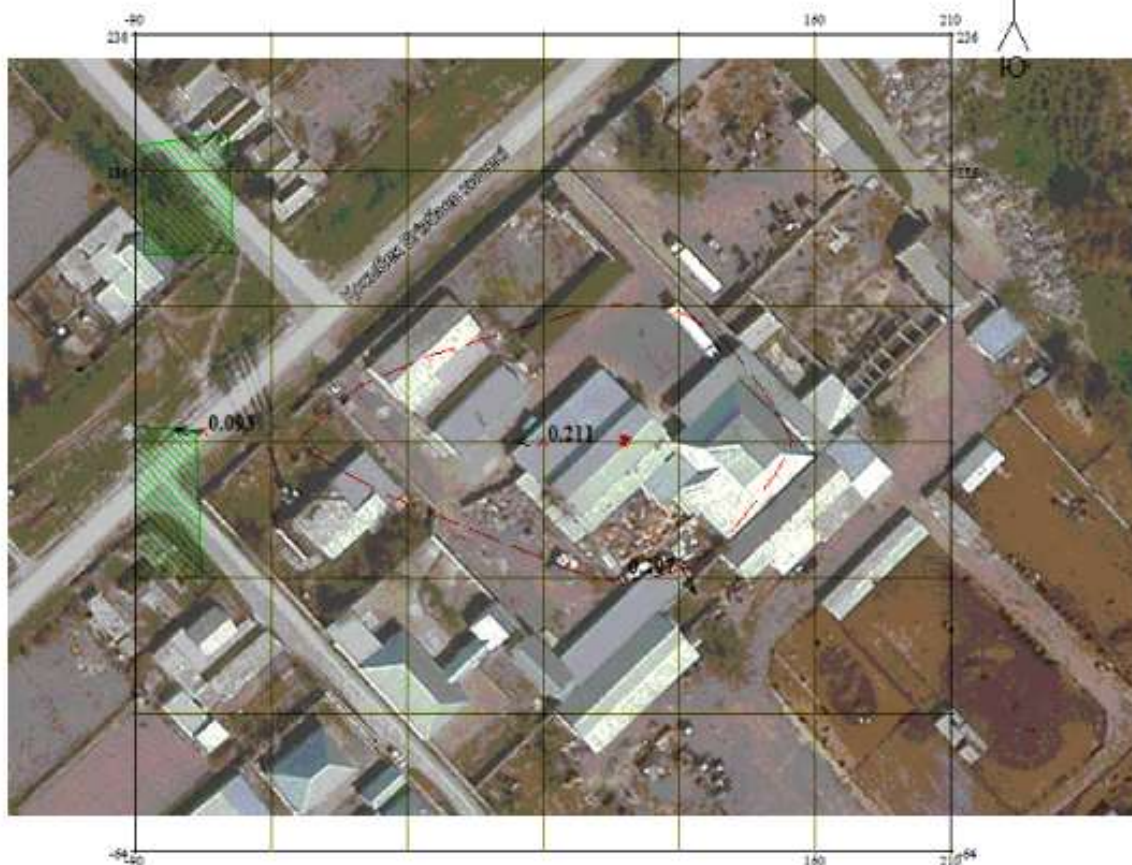
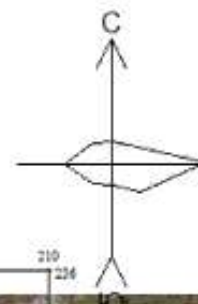


— Источники
 — 0.05 ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.00 ПДК
 — 5.00 ПДК
 — 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.064 ПДК достигается в точке $x=110$ $y=56$
 При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
 Расчет на существующем положении

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар.№ 1
 Группа суммации 31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

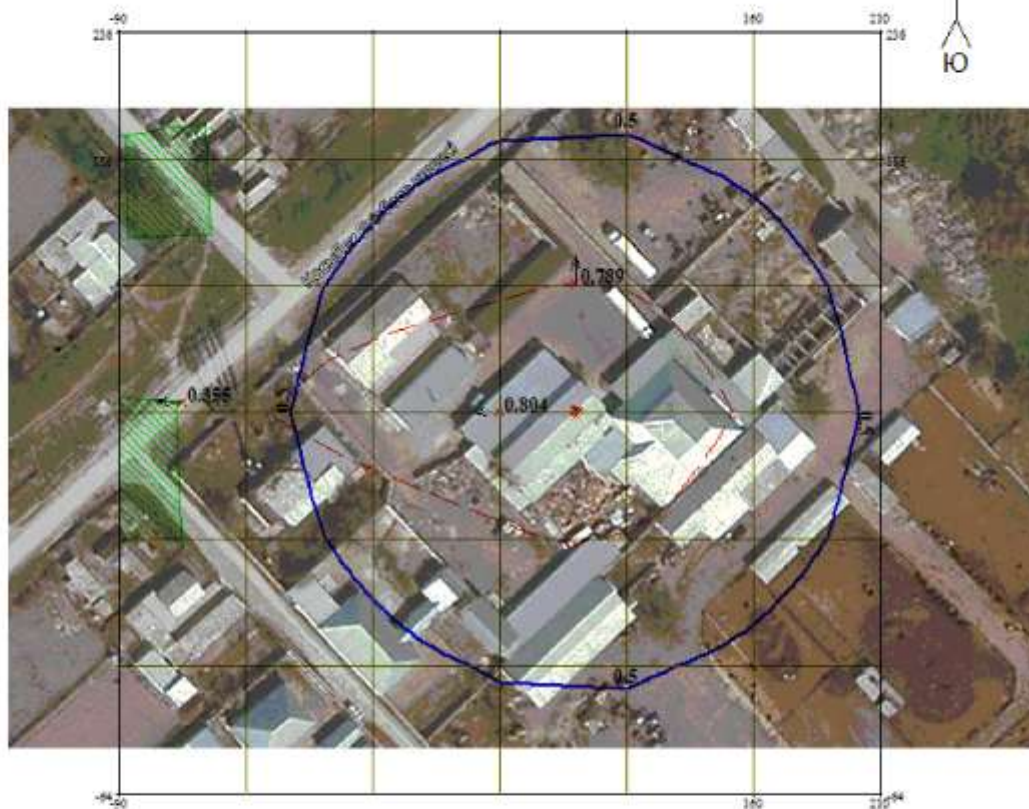
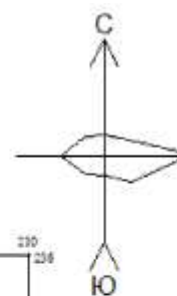


Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.211 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=56$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек: 7*7
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар.№ 1
 Группа суммации : 33 0301+0330+0337+1071
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



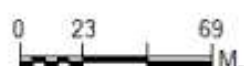
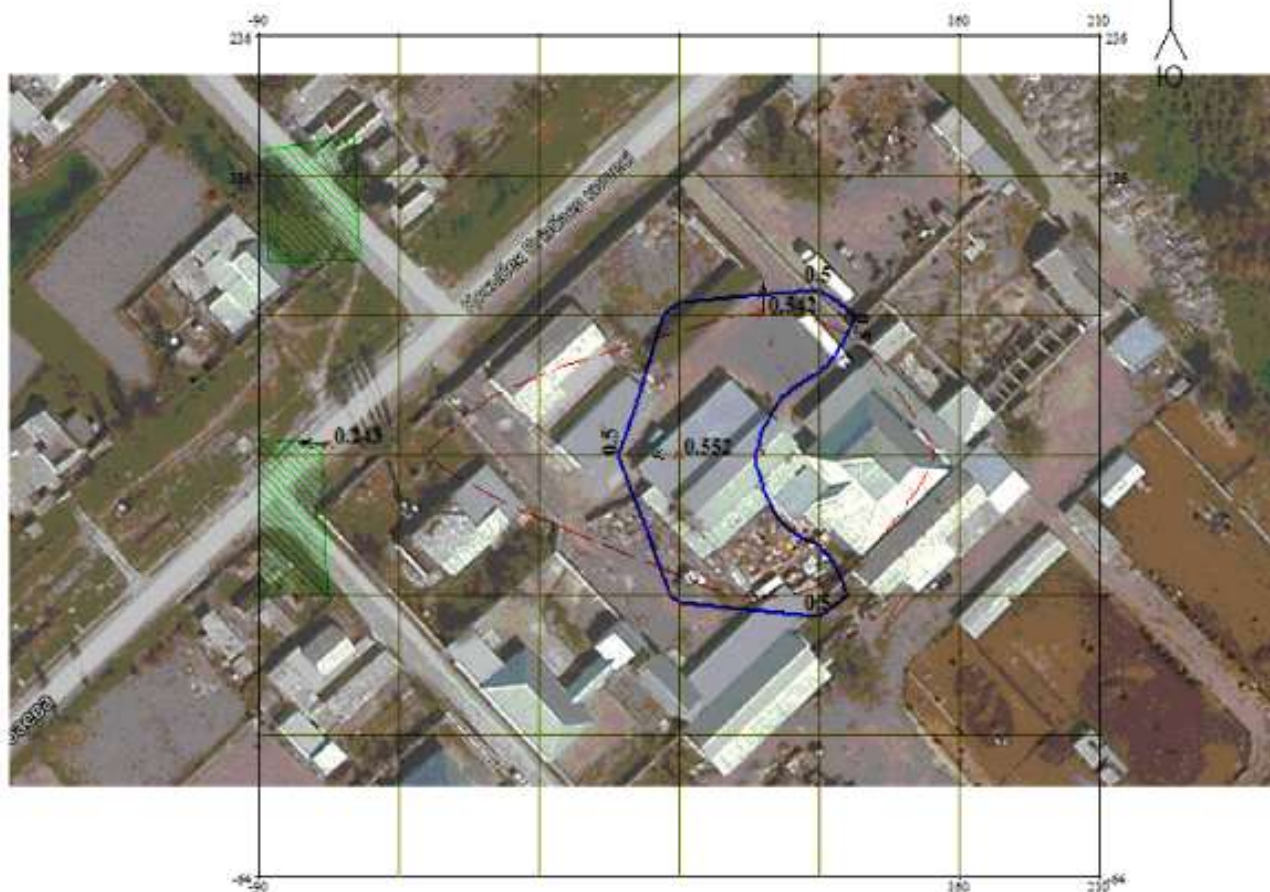
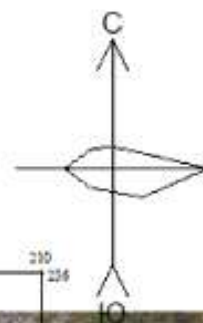
0 23 69 М.

Изолинии
 0.05 ИЗДК
 0.50 ИЗДК
 1.00 ИЗДК
 5.00 ИЗДК
 10.00 ИЗДК

Макс концентрация 0.894 ИЗДК достигается в точке $x=60$ $y=56$
 При естественном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек: 7*7
 Расчет на существующие положения

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 726 Тараз
 Объект : 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар.№ 1
 Группа суммации _34 0330+1071
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

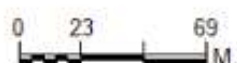
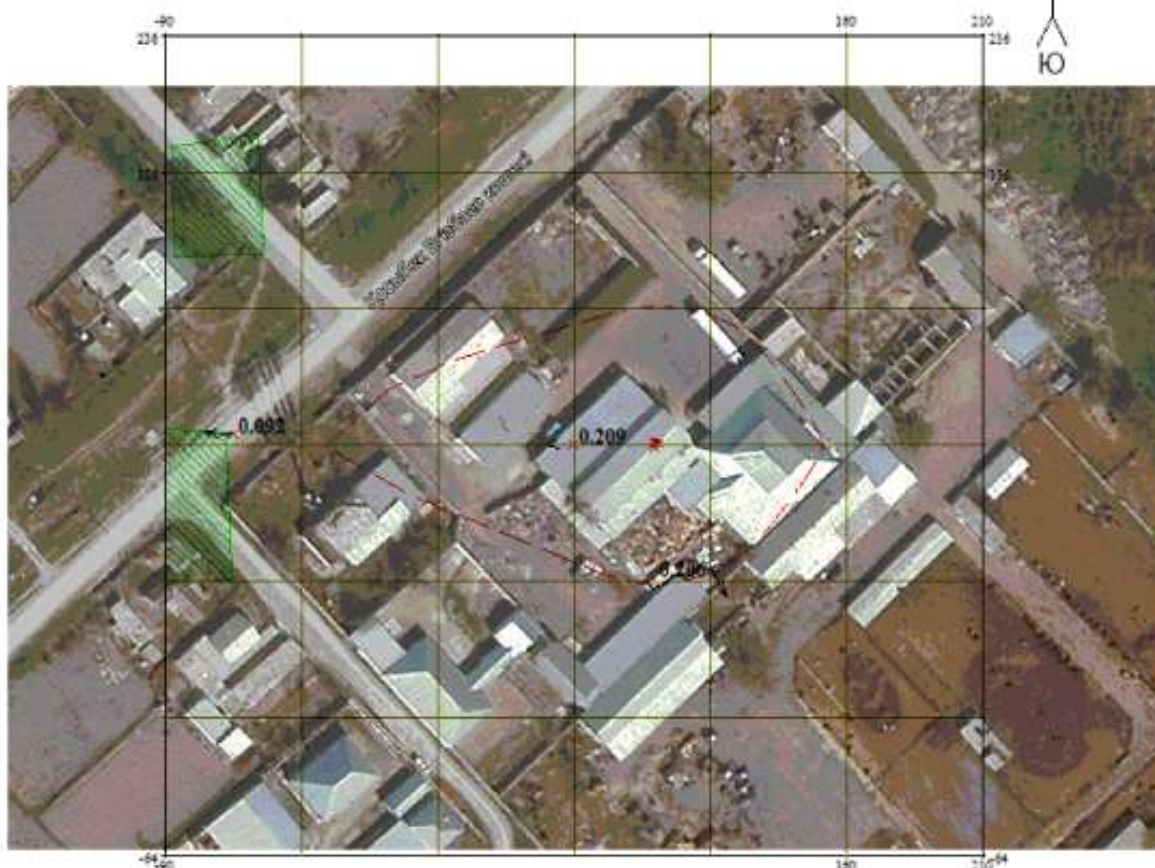
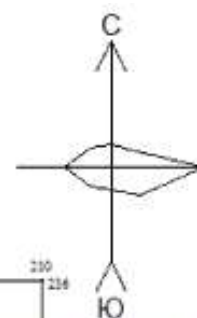


Источники
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.552 ПДК достигается в точке $x=69$ $y=86$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек: 7*7
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город: 726 Тараз
 Объект: 0511 ТОО "Асланбек 08" Вар. № 1
 Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭВА" v1.7



— Изотипы
 — 0.05 ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.00 ПДК
 — 5.00 ПДК
 — 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.209 ПДК достигается в точке $x=60$ $y=86$
 При описанном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек: 7*7
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "КЭСО Отан"

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2006
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2006

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Тараз

Расчетный год:2022 Режим НМУ:0

Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет

Объект	NG1	NG2	NG3	NG4	NG5	NG6	NG7	NG8	NG9
0511	1								

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0303 (Аммиак) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1071 (Гидроксibenзол (Фенол)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1314 (Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2902 (Взвешенные вещества) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 33 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь - 1071 (Гидроксibenзол (Фенол)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 34 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 1071 (Гидроксibenзол (Фенол)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Тараз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 41.0 градС

Температура зимняя = -27.0 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

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

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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
051101 0001	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	90	86				1.0	1.00	0	0.0038000
051101 0003	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	91	86				1.0	1.00	0	0.0017000
051101 0004	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	90	85				1.0	1.00	0	0.0113000
051101 0007	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	90	87				1.0	1.00	0	0.0026000
051101 0008	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	91	87				1.0	1.00	0	0.0012000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----	[м]----
1	051101 0001	0.00380	Т	0.040	0.81	40.7	
2	051101 0003	0.00170	Т	0.018	0.81	40.7	
3	051101 0004	0.01130	Т	0.120	0.81	40.7	
4	051101 0007	0.00260	Т	0.028	0.81	40.7	
5	051101 0008	0.00120	Т	0.013	0.81	40.7	
~~~~~							
Суммарный M =		0.02060 г/с					



Сумма См по всем источникам =	0.218210 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.81 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

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

```

| ~~~~~|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

y=	236	: Y-строка	1	Cmax=	0.095 долей ПДК (x=	110.0; напр.ветра=187)
-----						
x=	-90	:	-40:	10:	60:	110: 160: 210:
-----						
Qc :	0.053:	0.067:	0.082:	0.094:	0.095:	0.085: 0.070:
Cc :	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.019:	0.017: 0.014:
Фоп:	130 :	139 :	151 :	169 :	187 :	205 : 219 :
Уоп:	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 : 1.22 :
:	:	:	:	:	:	:

```

Ви : 0.029: 0.037: 0.045: 0.051: 0.052: 0.047: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 186 : Y-строка 2 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.086: 0.113: 0.135: 0.138: 0.119: 0.091:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.027: 0.028: 0.024: 0.018:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.047: 0.062: 0.074: 0.075: 0.065: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 136 : Y-строка 3 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=201)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.104: 0.145: 0.194: 0.200: 0.156: 0.112:
Cc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.040: 0.031: 0.022:
Фоп: 105 : 111 : 123 : 149 : 201 : 235 : 247 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.057: 0.080: 0.106: 0.109: 0.085: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.025: 0.020: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 86 : Y-строка 4 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 91)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.112: 0.164: 0.209: 0.171: 0.178: 0.121:
Cc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.042: 0.034: 0.036: 0.024:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 269 : 270 : 270 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.061: 0.090: 0.115: 0.095: 0.098: 0.066:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

Ви : 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.032: 0.033: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.026: 0.021: 0.022: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

```

```

~~~~~
y= 36 : Y-строка 5 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)
-----

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----
Qc : 0.073: 0.104: 0.146: 0.195: 0.201: 0.156: 0.112:
Cc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.040: 0.031: 0.022:
Фоп: 75 : 69 : 59 : 31 : 339 : 305 : 293 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
: : : : : : :
Ви : 0.040: 0.057: 0.080: 0.107: 0.110: 0.086: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.025: 0.020: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

```

```

~~~~~
y= -14 : Y-строка 6 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:

Qc : 0.064: 0.086: 0.114: 0.136: 0.139: 0.119: 0.092:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.027: 0.028: 0.024: 0.018:
Фоп: 61 : 53 : 39 : 17 : 349 : 325 : 310 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : :
Ви : 0.035: 0.048: 0.063: 0.075: 0.076: 0.066: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

```

```

~~~~~
y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)
-----

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----
Qc : 0.053: 0.067: 0.083: 0.094: 0.095: 0.086: 0.071:
Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп: 50 : 41 : 29 : 11 : 353 : 335 : 321 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : :
Ви : 0.029: 0.037: 0.046: 0.052: 0.052: 0.047: 0.039:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20935 долей ПДК |
 | 0.04187 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	051101 0004	Т	0.0113	0.115111	55.0	55.0	10.1867733
2	051101 0001	Т	0.0038	0.038687	18.5	73.5	10.1806841
3	051101 0007	Т	0.0026	0.025981	12.4	85.9	9.9928446
4	051101 0003	Т	0.0017	0.017463	8.3	94.2	10.2723885
5	051101 0008	Т	0.0012	0.012110	5.8	100.0	10.0919781

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

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

#### Параметры расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 60 м; Y= 86 м |  
 | Длина и ширина : L= 300 м; В= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.053 | 0.067 | 0.082 | 0.094 | 0.095 | 0.085 | 0.070 | - 1 |
| | | | | | | | | |
| 2- | 0.064 | 0.086 | 0.113 | 0.135 | 0.138 | 0.119 | 0.091 | - 2 |
| | | | | | | | | |
| 3- | 0.073 | 0.104 | 0.145 | 0.194 | 0.200 | 0.156 | 0.112 | - 3 |
| | | | | | | | | |
| 4-С | 0.077 | 0.112 | 0.164 | 0.209 | 0.171 | 0.178 | 0.121 | С- 4 |
| | | | | | ^ | | | |
| 5- | 0.073 | 0.104 | 0.146 | 0.195 | 0.201 | 0.156 | 0.112 | - 5 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 6- | 0.064 | 0.086 | 0.114 | 0.136 | 0.139 | 0.119 | 0.092 | 6 |
| 7- | 0.053 | 0.067 | 0.083 | 0.094 | 0.095 | 0.086 | 0.071 | 7 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.20935 Долей ПДК
 = 0.04187 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 86.0 м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

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

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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

МОО «КЭСО Отан - М.Ара3» 2025 и.

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09213 долей ПДК |
| 0.01843 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | |
| 1 | 051101 0004 | Т | 0.0113 | 0.050535 | 54.9 | 54.9 | 4.4721594 | |
| 2 | 051101 0001 | Т | 0.0038 | 0.017027 | 18.5 | 73.3 | 4.4808974 | |
| 3 | 051101 0007 | Т | 0.0026 | 0.011661 | 12.7 | 86.0 | 4.4850988 | |
| 4 | 051101 0003 | Т | 0.0017 | 0.007561 | 8.2 | 94.2 | 4.4474311 | |
| 5 | 051101 0008 | Т | 0.0012 | 0.005342 | 5.8 | 100.0 | 4.4514799 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

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

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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

| y= | 35: | 36: | 39: | 53: | 67: | 85: | 86: | 87: | 106: | 117: | 123: | 136: | 137: | 137: | 137: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 90: | 80: | 71: | 36: | 1: | -30: | -30: | -30: | -8: | 17: | 36: | 80: | 90: | 91: | 92: |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.188: | 0.149: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.140: | 0.165: | 0.184: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.038: | 0.030: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.028: | 0.033: | 0.037: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 0 : | 11 : | 23 : | 59 : | 79 : | 90 : | 90 : | 91 : | 101 : | 113 : | 125 : | 169 : | 180 : | 181 : | 183 : |
| Уоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.103: | 0.082: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.076: | 0.090: | 0.101: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.035: | 0.028: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.026: | 0.030: | 0.034: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.019: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.021: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

```

~~~~~
y=   136:   133:   129:   122:   115:   98:   87:   86:   75:   58:   51:   44:   40:   39:   36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   102:   111:   120:   127:   134:   146:   152:   152:   146:   134:   127:   120:   111:   109:   100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.204: 0.203: 0.202: 0.203: 0.202: 0.196: 0.189: 0.189: 0.196: 0.203: 0.205: 0.204: 0.206: 0.205: 0.205:
Сс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 193 : 203 : 215 : 225 : 237 : 257 : 269 : 270 : 281 : 303 : 313 : 325 : 335 : 337 : 349 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.110: 0.107: 0.104: 0.104: 0.108: 0.111: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y=   35:
-----:
x=   90:
-----:
Qс : 0.205:
Сс : 0.041:
Фоп: 0 :
Уоп: 0.81 :
:      :
Ви : 0.113:
Ки : 0004 :
Ви : 0.038:
Ки : 0001 :
Ви : 0.026:
Ки : 0007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 111.0 м Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20561 долей ПДК |
 | 0.04112 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 335 град  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 051101 | 0004 | Т      | 0.0113 | 0.113321  | 55.1   | 55.1          |

ИОО «КЭСО Отан - ИЕАриз» 2025 г.

|  |   |             |   |  |        |          |  |      |  |       |  |           |  |
|--|---|-------------|---|--|--------|----------|--|------|--|-------|--|-----------|--|
|  | 2 | 051101 0001 | Т |  | 0.0038 | 0.037862 |  | 18.4 |  | 73.5  |  | 9.9636259 |  |
|  | 3 | 051101 0007 | Т |  | 0.0026 | 0.025709 |  | 12.5 |  | 86.0  |  | 9.8880997 |  |
|  | 4 | 051101 0003 | Т |  | 0.0017 | 0.016900 |  | 8.2  |  | 94.3  |  | 9.9412155 |  |
|  | 5 | 051101 0008 | Т |  | 0.0012 | 0.011813 |  | 5.7  |  | 100.0 |  | 9.8442049 |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :0303 - Аммиак

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>   | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 051101 0007 Т |     | 7.0   | 0.30  | 5.00  | 0.3534  | 80.0  | 90      | 87      |         |         |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :0303 - Аммиак

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

| Источники                                                    |             |            |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Номер                                                        | Код         | M          | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |  |
| 1                                                            | 051101 0007 | 0.00010000 | Т    | 0.001                  | 0.81      | 40.7        |  |
| ~~~~~                                                        |             |            |      |                        |           |             |  |
| Суммарный M = 0.00010000 г/с                                 |             |            |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |            |      | 0.001059 долей ПДК     |           |             |  |
| -----                                                        |             |            |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |            |      |                        | 0.81 м/с  |             |  |
| -----                                                        |             |            |      |                        |           |             |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |            |      |                        |           |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :0303 - Аммиак

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

НПО «КЭСО Отан - ЖЕАраз» 2025 г.



Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
                                   0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10  
 Примесь :0303 - Аммиак

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10  
 Примесь :0303 - Аммиак

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11  
 Примесь :0303 - Аммиак

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11  
 Примесь :0303 - Аммиак

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 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   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>   | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 051101 0001 Т |     | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 90 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0006100 |
| 051101 0003 Т |     | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 91 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002800 |

|               |     |      |      |        |      |    |    |     |      |   |           |
|---------------|-----|------|------|--------|------|----|----|-----|------|---|-----------|
| 051101 0004 Т | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 90 | 85 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018400 |
| 051101 0008 Т | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 91 | 87 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |              |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|--------------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип  | См (См')               | Um        | Xm           |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                            | 051101 0001 | 0.00061            | Т    | 0.003                  | 0.81      | 40.7         |
| 2                                                            | 051101 0003 | 0.00028            | Т    | 0.001                  | 0.81      | 40.7         |
| 3                                                            | 051101 0004 | 0.00184            | Т    | 0.010                  | 0.81      | 40.7         |
| 4                                                            | 051101 0008 | 0.00020            | Т    | 0.001                  | 0.81      | 40.7         |
| ~~~~~                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Суммарный М =                                                |             | 0.00293 г/с        |      |                        |           |              |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.015518 долей ПДК |      |                        |           |              |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 0.81 м/с           |      |                        |           |              |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |      |                        |           |              |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

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

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

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

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

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

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

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

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>   | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 051101 0007 Т |     | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники |             |         |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
|-----------|-------------|---------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Номер     | Код         | М       | Тип  | См (См')               | Ум        | Хм          |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |  |
| 1         | 051101 0007 | 0.00035 | Т    | 0.001                  | 0.81      | 40.7        |  |

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный М =                                                | 0.00035 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =                                | 0.001483 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    | 0.81 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                    |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 Долей ПДК.

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 21.01.2022 16:11  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo     | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 051101 0001 | Т   | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 90    | 86    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0203500 |
| 051101 0003 | Т   | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 91    | 86    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0093700 |
| 051101 0004 | Т   | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 90    | 85    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0610500 |
| 051101 0007 | Т   | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 90    | 87    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0120000 |
| 051101 0008 | Т   | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 91    | 87    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0066900 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |              |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|--------------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm           |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                            | 051101 0001 | 0.02035            | Т    | 0.009                  | 0.81      | 40.7         |
| 2                                                            | 051101 0003 | 0.00937            | Т    | 0.004                  | 0.81      | 40.7         |
| 3                                                            | 051101 0004 | 0.06105            | Т    | 0.026                  | 0.81      | 40.7         |
| 4                                                            | 051101 0007 | 0.01200            | Т    | 0.005                  | 0.81      | 40.7         |
| 5                                                            | 051101 0008 | 0.00669            | Т    | 0.003                  | 0.81      | 40.7         |
| ~~~~~                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Суммарный М =                                                |             | 0.10946 г/с        |      |                        |           |              |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.046379 долей ПДК |      |                        |           |              |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 0.81 м/с           |      |                        |           |              |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |              |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |      |                        |           |              |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :726 Тараз.  
 Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

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   | КР   | Ди  | Выброс    |
|---------------|-----|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>   | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~г/с~~   |
| 051101 0007 Т |     | 7.0   | 0.30  | 5.00   | 0.3534  | 80.0  | 90    | 87    |       |       |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0027000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

| Источники                                 |             |             |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М           | Тип  | См (См')               | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 051101 0007 | 0.00270     | Т    | 0.572                  | 0.81      | 40.7        |
| ~~~~~                                     |             |             |      |                        |           |             |
| Суммарный М =                             |             | 0.00270 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |      | 0.572006 долей ПДК     |           |             |
| -----                                     |             |             |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |      |                        | 0.81 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~|~~~~~|

y= 236 : Y-строка 1 Cmax= 0.251 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)

|              |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -90 :     | -40 :   | 10 :    | 60 :    | 110 :   | 160 :   | 210 :   |
| Qc : 0.139 : | 0.177 : | 0.218 : | 0.248 : | 0.251 : | 0.225 : | 0.186 : |
| Cc : 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Фоп: 130 :   | 139 :   | 151 :   | 169 :   | 187 :   | 205 :   | 219 :   |
| Uоп: 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  |

y= 186 : Y-строка 2 Cmax= 0.365 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)

|              |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -90 :     | -40 :   | 10 :    | 60 :    | 110 :   | 160 :   | 210 :   |
| Qc : 0.168 : | 0.227 : | 0.299 : | 0.358 : | 0.365 : | 0.313 : | 0.241 : |
| Cc : 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.003 : | 0.002 : |
| Фоп: 119 :   | 127 :   | 141 :   | 163 :   | 191 :   | 215 :   | 230 :   |
| Uоп: 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  |

y= 136 : Y-строка 3 Cmax= 0.529 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=203)

|              |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -90 :     | -40 :   | 10 :    | 60 :    | 110 :   | 160 :   | 210 :   |
| Qc : 0.192 : | 0.274 : | 0.384 : | 0.513 : | 0.529 : | 0.411 : | 0.293 : |
| Cc : 0.002 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.004 : | 0.003 : |
| Фоп: 105 :   | 111 :   | 121 :   | 149 :   | 203 :   | 235 :   | 247 :   |
| Uоп: 1.22 :  | 1.22 :  | 1.22 :  | 0.81 :  | 0.81 :  | 0.81 :  | 1.22 :  |

y= 86 : Y-строка 4 Cmax= 0.550 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 89)

|              |         |         |         |         |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -90 :     | -40 :   | 10 :    | 60 :    | 110 :   | 160 :   | 210 :   |
| Qc : 0.201 : | 0.293 : | 0.430 : | 0.550 : | 0.456 : | 0.467 : | 0.316 : |
| Cc : 0.002 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.006 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.003 : |
| Фоп: 90 :    | 90 :    | 89 :    | 89 :    | 273 :   | 271 :   | 270 :   |
| Uоп: 1.22 :  | 1.22 :  | 0.81 :  | 0.81 :  | 0.81 :  | 0.81 :  | 1.22 :  |



y= 36 : Y-строка 5 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.191: 0.272: 0.381: 0.507: 0.523: 0.406: 0.292:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  75 :   69 :   57 :   30 :  339 :  307 :  293 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

y= -14 : Y-строка 6 Cmax= 0.360 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.167: 0.225: 0.295: 0.353: 0.360: 0.309: 0.239:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 61 : 53 : 39 : 17 : 349 : 325 : 310 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.138: 0.175: 0.215: 0.244: 0.247: 0.222: 0.183:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  50 :   41 :   27 :   11 :  353 :  335 :  321 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55009 долей ПДК |
|                                     | 0.00550 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.81 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 051101 0007 | Т   | 0.0027 | 0.550086 | 100.0    | 100.0  | 203.7354889   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 726 Тараз.

Задание : 0511 Шамахсутов Ш.Ш..

ПОО «КЭСО Отан - ПЕАраз» 2025 г.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2021    Расчет проводился 01.09.2021 16:10  
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 86 м |  
 | Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
*--	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	
1-	0.139	0.177	0.218	0.248	0.251	0.225	0.186	- 1
2-	0.168	0.227	0.299	0.358	0.365	0.313	0.241	- 2
3-	0.192	0.274	0.384	0.513	0.529	0.411	0.293	- 3
4-C	0.201	0.293	0.430	0.550	0.456	0.467	0.316	C- 4
					^			
5-	0.191	0.272	0.381	0.507	0.523	0.406	0.292	- 5
6-	0.167	0.225	0.295	0.353	0.360	0.309	0.239	- 6
7-	0.138	0.175	0.215	0.244	0.247	0.222	0.183	- 7
--	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.55009 Долей ПДК  
 =0.00550 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 86.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```

~~~~~
y=   156:   200:   90:   37:   63:   86:   89:  155:  195:   86:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -54:   -56:  -65:  -66:  -66:  -67:  -67:  -86:  -87:  -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.234: 0.194: 0.242: 0.226: 0.237: 0.239: 0.239: 0.189: 0.166: 0.201:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 115 : 127 : 91 : 73 : 81 : 90 : 91 : 111 : 121 : 90 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24220 долей ПДК
	0.00242 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 1.22 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 051101 0007 | Т   | 0.0027 | 0.242195 | 100.0    | 100.0  | 89.7019882   |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 35: 36: 39: 53: 67: 85: 86: 87: 106: 117: 123: 136: 137: 137: 137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 80: 71: 36: 1: -30: -30: -30: -8: 17: 36: 80: 90: 91: 92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.533: 0.533: 0.534: 0.489: 0.392: 0.316: 0.316: 0.316: 0.368: 0.434: 0.485: 0.540: 0.540: 0.540:

```

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 0 : 11 : 21 : 57 : 77 : 89 : 90 : 90 : 101 : 113 : 123 : 169 : 180 : 181 : 183 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :  
 ~~~~~

y= 136: 133: 129: 122: 115: 98: 87: 86: 75: 58: 51: 44: 40: 39: 36:  
 -----  
 x= 102: 111: 120: 127: 134: 146: 152: 152: 146: 134: 127: 120: 111: 109: 100:  
 -----  
 Qс : 0.538: 0.538: 0.534: 0.537: 0.532: 0.515: 0.497: 0.497: 0.513: 0.530: 0.534: 0.532: 0.534: 0.534: 0.533:  
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 193 : 205 : 215 : 227 : 237 : 259 : 270 : 271 : 283 : 303 : 315 : 325 : 335 : 339 : 349 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :  
 ~~~~~

y= 35:  
 -----  
 x= 90:  
 -----  
 Qс : 0.533:  
 Сс : 0.005:  
 Фоп: 0 :  
 Уоп: 0.81 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 90.0 м Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54033 долей ПДК |  
 | 0.00540 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
 и скорости ветра 0.81 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	051101 0007	Т	0.0027	0.540327	100.0	100.0	200.1211395

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|---|-----|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~ | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| 051101      | 0007 | T | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 90 | 87 |    |     |   |    |    |        |
|             |      |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |    |    |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 1314 = 0.01 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 051101 0007 | 0.00350            | T    | 0.741                  | 0.81      | 40.7        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный M =                             |             | 0.00350 г/с        |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.741489 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.81 м/с           |      |                        |           |             |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка \_\_\_\_\_ обозначений \_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 236 : Y-строка 1 Стах= 0.325 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.180: 0.230: 0.282: 0.321: 0.325: 0.292: 0.240:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 130 : 139 : 151 : 169 : 187 : 205 : 219 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 186 : Y-строка 2 Стах= 0.473 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.218: 0.295: 0.388: 0.464: 0.473: 0.406: 0.312:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 136 : Y-строка 3 Стах= 0.686 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=203)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.249: 0.355: 0.498: 0.665: 0.686: 0.533: 0.380:
Сс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 105 : 111 : 121 : 149 : 203 : 235 : 247 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 86 : Y-строка 4 Стах= 0.713 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 89)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.261: 0.380: 0.558: 0.713: 0.591: 0.605: 0.410:
Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 273 : 271 : 270 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 36 : Y-строка 5 Стах= 0.678 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.247: 0.353: 0.494: 0.657: 0.678: 0.526: 0.379:
Сс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 75 : 69 : 57 : 30 : 339 : 307 : 293 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

y= -14 : Y-строка 6 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.216: 0.291: 0.383: 0.458: 0.466: 0.401: 0.310:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 61 : 53 : 39 : 17 : 349 : 325 : 310 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.179: 0.227: 0.278: 0.316: 0.320: 0.288: 0.238:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 50 : 41 : 27 : 11 : 353 : 335 : 321 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71307 долей ПДК |  
 | 0.00713 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град
 и скорости ветра 0.81 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 051101 0007 | Т | 0.0035 | 0.713074 | 100.0 | 100.0 | 203.7354584 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
    |-----|
    | Координаты центра : X=      60 м; Y=      86 м |
    | Длина и ширина   : L=     300 м; B=     300 м |
    | Шаг сетки (dX=dY) : D=      50 м |
    |-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.180 0.230 0.282 0.321 0.325 0.292 0.240 |- 1
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2-| 0.218 0.295 0.388 0.464 0.473 0.406 0.312 |- 2
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
3-| 0.249 0.355 0.498 0.665 0.686 0.533 0.380 |- 3
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4-C 0.261 0.380 0.558 0.713 0.591 0.605 0.410 C- 4
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
   |               ^               |
5-| 0.247 0.353 0.494 0.657 0.678 0.526 0.379 |- 5
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6-| 0.216 0.291 0.383 0.458 0.466 0.401 0.310 |- 6
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7-| 0.179 0.227 0.278 0.316 0.320 0.288 0.238 |- 7
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
   |               ^               |
   |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

```

Максимальная концентрация -----> См =0.71307 Долей ПДК
                                     =0.00713 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =      60.0 м
( X-столбец 4, Y-строка 4)         Ум =      86.0 м
При опасном направлении ветра :      89 град.
и "опасной" скорости ветра :      0.81 м/с

```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

у= 156: 200: 90: 37: 63: 86: 89: 155: 195: 86:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -54:    -56:    -65:    -66:    -66:    -67:    -67:    -86:    -87:    -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.303: 0.252: 0.314: 0.293: 0.307: 0.309: 0.309: 0.245: 0.215: 0.261:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 115 : 127 : 91 : 73 : 81 : 90 : 91 : 111 : 121 : 90 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31396 долей ПДК |
| 0.00314 мг/м.куб |
| ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 1.22 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 051101 0007 | Т | 0.0035 | 0.313957 | 100.0 | 100.0 | 89.7019806 |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :1314 - Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь;

Расшифровка обозначений

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

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

```

y=      35:    36:    39:    53:    67:    85:    86:    87:    106:    117:    123:    136:    137:    137:    137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      90:    80:    71:    36:    1:    -30:    -30:    -30:    -8:    17:    36:    80:    90:    91:    92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.691: 0.691: 0.692: 0.634: 0.508: 0.410: 0.410: 0.410: 0.477: 0.562: 0.629: 0.700: 0.700: 0.700: 0.699:
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 0 : 11 : 21 : 57 : 77 : 89 : 90 : 90 : 101 : 113 : 123 : 169 : 180 : 181 : 183 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :

```

~~~~~

y=	136:	133:	129:	122:	115:	98:	87:	86:	75:	58:	51:	44:	40:	39:	36:
x=	102:	111:	120:	127:	134:	146:	152:	152:	146:	134:	127:	120:	111:	109:	100:
Qс :	0.697:	0.697:	0.692:	0.696:	0.690:	0.667:	0.644:	0.644:	0.665:	0.688:	0.692:	0.689:	0.692:	0.692:	0.691:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	193 :	205 :	215 :	227 :	237 :	259 :	270 :	271 :	283 :	303 :	315 :	325 :	335 :	339 :	349 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :

~~~~~

| | |
|------|--------|
| y= | 35: |
| x= | 90: |
| Qс : | 0.691: |
| Сс : | 0.007: |
| Фоп: | 0 : |
| Uоп: | 0.81 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=		90.0 м	Y=	137.0 м			
Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.70042 долей ПДК				
			0.00700 мг/м.куб				
~~~~~							
Достигается при опасном направлении		180 град					
		и скорости ветра	0.81 м/с				
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-ИС>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	051101 0007	Т	0.0035	0.700424	100.0	100.0	200.1211090
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :726 Тараз.  
Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	Г/с~
051101 0007 Т		7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	90	87				3.0	1.00	0	0.0050000

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	051101 0007	0.00500	Т	0.064	0.81	20.3
~~~~~						
Суммарный М =		0.00500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.063556 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.81 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

```

| Уоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

y= 236 : Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006:
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 186 : Y-строка 2 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.019: 0.015: 0.010:
Cс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~

y= 136 : Y-строка 3 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=203)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.012: 0.021: 0.036: 0.039: 0.024: 0.013:
Cс : 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.020: 0.012: 0.007:
~~~~~

y= 86 : Y-строка 4 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=273)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.013: 0.026: 0.056: 0.064: 0.030: 0.015:
Cс : 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.032: 0.015: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 273 : 271 : 270 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

y= 36 : Y-строка 5 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.012: 0.021: 0.036: 0.038: 0.023: 0.013:
Cс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.019: 0.012: 0.007:
~~~~~

y= -14 : Y-строка 6 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.005: 0.009: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005:

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)

-----:
 x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 110.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06355 долей ПДК |  
 | 0.03178 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град
 и скорости ветра 0.81 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	051101 0007	Т	0.0050	0.063551	100.0	100.0	12.7102003

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
 | Координаты центра : X= 60 м; Y= 86 м |
 | Длина и ширина : L= 300 м; В= 300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.005 | 0.009 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.015 | 0.010 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.007 | 0.012 | 0.021 | 0.036 | 0.039 | 0.024 | 0.013 | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |     |

```

4-С 0.008 0.013 0.026 0.056 0.064 0.030 0.015 С- 4
|
5-| 0.007 0.012 0.021 0.036 0.038 0.023 0.013 |- 5
|
6-| 0.005 0.009 0.013 0.018 0.019 0.014 0.010 |- 6
|
7-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.009 0.006 |- 7
|
|--|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|
| 1         2         3         4         5         6         7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06355 Долей ПДК  
=0.03178 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 86.0 м

При опасном направлении ветра : 273 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 156:   | 200:   | 90:    | 37:    | 63:    | 86:    | 89:    | 155:   | 195:   | 86:    |
| x=   | -54:   | -56:   | -65:   | -66:   | -66:   | -67:   | -67:   | -86:   | -87:   | -90:   |
| Qс : | 0.009: | 0.007: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.008: |
| Сс : | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00978 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00489 мг/м.куб  |

```

~~~~~
Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	051101 0007	Т	0.0050	0.009778	100.0	100.0	1.9555618
~~~~~

```

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 35: 36: 39: 53: 67: 85: 86: 87: 106: 117: 123: 136: 137: 137: 137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 80: 71: 36: 1: -30: -30: -30: -8: 17: 36: 80: 90: 91: 92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.033: 0.022: 0.015: 0.015: 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~

```

```

y= 136: 133: 129: 122: 115: 98: 87: 86: 75: 58: 51: 44: 40: 39: 36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 102: 111: 120: 127: 134: 146: 152: 152: 146: 134: 127: 120: 111: 109: 100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.037: 0.034: 0.034: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~

```

```

y= 35:
-----:
x= 90:
-----:
Qc : 0.040:
Cc : 0.020:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 90.0 м Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04084 долей ПДК |  
| 0.02042 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 1.22 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |               |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1                 | 051101 0007 | Т    | 0.0050     | 0.040840      | 100.0    | 100.0  | 8.1680956     |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<ИС>             | ~~~~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | Г/с~      |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |      |    |           |
| 051101 0001             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 90  | 86  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038000 |
| 051101 0003             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 91  | 86  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0017000 |
| 051101 0004             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 90  | 85  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0113000 |
| 051101 0007             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 90  | 87  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0026000 |
| 051101 0008             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 91  | 87  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |      |    |           |
| 051101 0007             | Т    | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0  | 90  | 87  |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003500 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,  
| а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);



| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры         |            |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | Mq                 | Тип                            | Cm (Cm`)   | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ----                           | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 051101 0001 | 0.01900            | Т                              | 0.040      | 0.81      | 40.7        |
| 2                                         | 051101 0003 | 0.00850            | Т                              | 0.018      | 0.81      | 40.7        |
| 3                                         | 051101 0004 | 0.05650            | Т                              | 0.120      | 0.81      | 40.7        |
| 4                                         | 051101 0007 | 0.01370            | Т                              | 0.029      | 0.81      | 40.7        |
| 5                                         | 051101 0008 | 0.00600            | Т                              | 0.013      | 0.81      | 40.7        |
| ~~~~~                                     |             |                    |                                |            |           |             |
| Суммарный М =                             |             | 0.10370            | (сумма М/ПДК по всем примесям) |            |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.219693 долей ПДК |                                |            |           |             |
| -----                                     |             |                    |                                |            |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                                |            | 0.81 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

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 |

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=<0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 236 : Y-строка 1 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)

```
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:
Qс : 0.053: 0.068: 0.083: 0.094: 0.095: 0.086: 0.071:
Фоп: 130 : 139 : 151 : 169 : 187 : 205 : 219 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.037: 0.045: 0.051: 0.052: 0.047: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~
```

y= 186 : Y-строка 2 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)

```
-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:
Qс : 0.064: 0.087: 0.114: 0.136: 0.139: 0.119: 0.092:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.047: 0.062: 0.074: 0.075: 0.065: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~
```

y= 136 : Y-строка 3 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=201)

```
-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:
Qс : 0.073: 0.105: 0.146: 0.195: 0.202: 0.157: 0.112:
Фоп: 105 : 111 : 123 : 149 : 201 : 235 : 247 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.057: 0.080: 0.106: 0.109: 0.085: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.027: 0.021: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~
```

y= 86 : Y-строка 4 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 91)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:
Qс : 0.077: 0.112: 0.165: 0.211: 0.172: 0.179: 0.122:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   91 :  269 :  270 :  270 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.061: 0.090: 0.115: 0.095: 0.098: 0.066:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.032: 0.033: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.022: 0.027: 0.022: 0.024: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= 36 : Y-строка 5 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:
Qс : 0.074: 0.105: 0.147: 0.196: 0.202: 0.157: 0.113:
Фоп: 75 : 69 : 59 : 31 : 339 : 305 : 293 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.057: 0.080: 0.107: 0.110: 0.086: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.037: 0.029: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.027: 0.021: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y=  -14 : Y-строка  6  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=  110.0; напр.ветра=349)
-----:

```

```

x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:
Qс : 0.064: 0.087: 0.114: 0.137: 0.139: 0.120: 0.092:
Фоп:  61 :   53 :   39 :   17 :  349 :  325 :  310 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.048: 0.063: 0.075: 0.076: 0.066: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:
Qс : 0.053: 0.068: 0.083: 0.095: 0.096: 0.086: 0.071:
Фоп: 50 : 41 : 29 : 11 : 353 : 335 : 321 :

```

```

Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.037: 0.046: 0.052: 0.052: 0.047: 0.039:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21075 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	051101 0004	Т	0.0565	0.115111	54.6	54.6	2.0373547
2	051101 0001	Т	0.0190	0.038687	18.4	73.0	2.0361366
3	051101 0007	Т	0.0137	0.027380	13.0	86.0	1.9985690
4	051101 0003	Т	0.0085	0.017463	8.3	94.3	2.0544777
5	051101 0008	Т	0.0060	0.012110	5.7	100.0	2.0183957

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

	Координаты центра	: X=	60 м;	Y=	86 м	
	Длина и ширина	: L=	300 м;	В=	300 м	
	Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м			

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7
*--|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|
1-| 0.053 0.068 0.083 0.094 0.095 0.086 0.071 |- 1
   |
2-| 0.064 0.087 0.114 0.136 0.139 0.119 0.092 |- 2
   |

```

```

3-| 0.073 0.105 0.146 0.195 0.202 0.157 0.112 | - 3
|
4-С 0.077 0.112 0.165 0.211 0.172 0.179 0.122 С- 4
|
5-| 0.074 0.105 0.147 0.196 0.202 0.157 0.113 | - 5
|
6-| 0.064 0.087 0.114 0.137 0.139 0.120 0.092 | - 6
|
7-| 0.053 0.068 0.083 0.095 0.096 0.086 0.071 | - 7
|
|--|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.21075
Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 86.0 м
При опасном направлении ветра : 91 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

| ~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~|

```

у=	156:	200:	90:	37:	63:	86:	89:	155:	195:	86:
x=	-54:	-56:	-65:	-66:	-66:	-67:	-67:	-86:	-87:	-90:
Qс :	0.089:	0.074:	0.093:	0.087:	0.091:	0.092:	0.091:	0.072:	0.063:	0.077:
Фоп:	117 :	129 :	91 :	73 :	81 :	90 :	91 :	111 :	121 :	90 :
Уоп:	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :
Ви :	0.049:	0.040:	0.051:	0.048:	0.050:	0.050:	0.050:	0.039:	0.034:	0.042:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.016:	0.014:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.013:	0.012:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.008:	0.010:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09275 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	051101 0004	Т	0.0565	0.050535	54.5	54.5	0.894431949
2	051101 0001	Т	0.0190	0.017027	18.4	72.8	0.896179378
3	051101 0007	Т	0.0137	0.012289	13.2	86.1	0.897019863
4	051101 0003	Т	0.0085	0.007561	8.2	94.2	0.889486313
5	051101 0008	Т	0.0060	0.005342	5.8	100.0	0.890296042

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y=	35:	36:	39:	53:	67:	85:	86:	87:	106:	117:	123:	136:	137:	137:	137:
x=	90:	80:	71:	36:	1:	-30:	-30:	-30:	-8:	17:	36:	80:	90:	91:	92:
Qc :	0.207:	0.206:	0.207:	0.189:	0.150:	0.121:	0.121:	0.121:	0.141:	0.166:	0.185:	0.205:	0.206:	0.206:	0.205:
Фоп:	0 :	11 :	23 :	59 :	79 :	90 :	90 :	91 :	101 :	113 :	125 :	169 :	180 :	181 :	183 :
Уоп:	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.113:	0.113:	0.113:	0.103:	0.082:	0.066:	0.066:	0.066:	0.076:	0.090:	0.101:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:

```

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.035: 0.028: 0.022: 0.022: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.020: 0.016: 0.016: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= 136: 133: 129: 122: 115: 98: 87: 86: 75: 58: 51: 44: 40: 39: 36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 102: 111: 120: 127: 134: 146: 152: 152: 146: 134: 127: 120: 111: 109: 100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.205: 0.205: 0.204: 0.205: 0.203: 0.197: 0.191: 0.191: 0.198: 0.204: 0.206: 0.205: 0.207: 0.206: 0.207:
Фоп: 193 : 203 : 215 : 225 : 237 : 257 : 269 : 270 : 281 : 303 : 313 : 325 : 335 : 337 : 349 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.110: 0.107: 0.104: 0.104: 0.108: 0.111: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= 35:
-----:
x= 90:
-----:
Qc : 0.207:
Фоп: 0 :
Уоп: 0.81 :
: :
Ви : 0.113:
Ки : 0004 :
Ви : 0.038:
Ки : 0001 :
Ви : 0.027:
Ки : 0007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 111.0 м Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20699 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 335 град  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс  | Вклад | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------|-------|---------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) | --    | -С [доли ПДК] | -----  | -----         |
|      |             |     |         |       |               |        | b=С/М ---     |

ПОО «КЭС Оман - ПЕАраз» 2025 г.

|  |   |             |   |  |        |          |  |      |  |       |  |           |  |
|--|---|-------------|---|--|--------|----------|--|------|--|-------|--|-----------|--|
|  | 1 | 051101 0004 | Т |  | 0.0565 | 0.113321 |  | 54.7 |  | 54.7  |  | 2.0056841 |  |
|  | 2 | 051101 0001 | Т |  | 0.0190 | 0.037862 |  | 18.3 |  | 73.0  |  | 1.9927251 |  |
|  | 3 | 051101 0007 | Т |  | 0.0137 | 0.027093 |  | 13.1 |  | 86.1  |  | 1.9776200 |  |
|  | 4 | 051101 0003 | Т |  | 0.0085 | 0.016900 |  | 8.2  |  | 94.3  |  | 1.9882432 |  |
|  | 5 | 051101 0008 | Т |  | 0.0060 | 0.011813 |  | 5.7  |  | 100.0 |  | 1.9688411 |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0337 Углерод оксид

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | Г/с~      |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 051101 0001             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038000 |
| 051101 0003             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 91 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0017000 |
| 051101 0004             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 85 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0113000 |
| 051101 0007             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0026000 |
| 051101 0008             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 91 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012000 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 051101 0007             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003500 |
| ----- Примесь 0337----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 051101 0001             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0203500 |
| 051101 0003             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 91 | 86 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0093700 |
| 051101 0004             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 85 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0610500 |
| 051101 0007             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0120000 |
| 051101 0008             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 91 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0066900 |
| ----- Примесь 1071----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 051101 0007             | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0027000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0337 Углерод оксид

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , |

ИОО «КЭСО Отан - ИЕАрд» 2025 г.



|                                                                                                      |             |                                        |      |                        |           |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86); |             |                                        |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                |             |                                        |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                            |             |                                        |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                | Код         | Mq                                     | Тип  | Cm (Cm')               | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                | <об-п>-<ис> | -----                                  | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                    | 051101 0001 | 0.02307                                | Т    | 0.049                  | 0.81      | 40.7        |  |
| 2                                                                                                    | 051101 0003 | 0.01037                                | Т    | 0.022                  | 0.81      | 40.7        |  |
| 3                                                                                                    | 051101 0004 | 0.06871                                | Т    | 0.146                  | 0.81      | 40.7        |  |
| 4                                                                                                    | 051101 0007 | 0.28610                                | Т    | 0.606                  | 0.81      | 40.7        |  |
| 5                                                                                                    | 051101 0008 | 0.00734                                | Т    | 0.016                  | 0.81      | 40.7        |  |
| ~~~~~                                                                                                |             |                                        |      |                        |           |             |  |
| Суммарный M =                                                                                        |             | 0.39559 (сумма M/ПДК по всем примесям) |      |                        |           |             |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                        |             | 0.838078 долей ПДК                     |      |                        |           |             |  |
| -----                                                                                                |             |                                        |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                            |             |                                        |      |                        | 0.81 м/с  |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0337 Углерод оксид  
 1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0337 Углерод оксид  
 1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_\_\_\_\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cтах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

у= 236 : Y-строка 1 Cтах= 0.366 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:
Qc : 0.203: 0.259: 0.318: 0.362: 0.366: 0.329: 0.271:
Фоп: 130 : 139 : 151 : 169 : 187 : 205 : 219 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.188: 0.231: 0.262: 0.266: 0.239: 0.197:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.055: 0.062: 0.063: 0.057: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 186 : Y-строка 2 Cтах= 0.533 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)

```

-----:
x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:
Qc : 0.246: 0.332: 0.437: 0.523: 0.533: 0.458: 0.353:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : : :
Ви : 0.178: 0.241: 0.317: 0.380: 0.386: 0.332: 0.255:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.042: 0.057: 0.075: 0.090: 0.091: 0.079: 0.061:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.030: 0.031: 0.027: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 136 : Y-строка 3 Cтах= 0.772 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=201)

```

-----:
x=  -90 :  -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:
Qc : 0.281: 0.400: 0.561: 0.750: 0.772: 0.601: 0.429:
Фоп: 105 : 111 : 121 : 149 : 201 : 235 : 247 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.203: 0.290: 0.407: 0.544: 0.559: 0.435: 0.311:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.049: 0.069: 0.096: 0.129: 0.133: 0.103: 0.074:

```

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.016: 0.023: 0.033: 0.044: 0.045: 0.035: 0.025:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 86 : Y-строка 4 Cmax= 0.804 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 89)

x=	-90	-40	10	60	110	160	210
Qc	0.295	0.429	0.629	0.804	0.658	0.683	0.463
Фоп	90	90	90	89	271	270	270
Uоп	1.22	1.22	0.81	0.81	0.81	0.81	1.22
	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.213	0.310	0.455	0.583	0.479	0.494	0.335
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.051	0.075	0.109	0.137	0.112	0.119	0.080
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви	0.017	0.025	0.037	0.047	0.039	0.040	0.027
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

~~~~~

y= 36 : Y-строка 5 Cmax= 0.768 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)

| x=  | -90   | -40   | 10    | 60    | 110   | 160   | 210   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.280 | 0.399 | 0.559 | 0.744 | 0.768 | 0.596 | 0.429 |
| Фоп | 75    | 69    | 57    | 31    | 339   | 305   | 293   |
| Uоп | 1.22  | 1.22  | 1.22  | 0.81  | 0.81  | 0.81  | 1.22  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.202 | 0.288 | 0.404 | 0.537 | 0.554 | 0.430 | 0.310 |
| Ки  | 0007  | 0007  | 0007  | 0007  | 0007  | 0007  | 0007  |
| Ви  | 0.049 | 0.070 | 0.097 | 0.131 | 0.134 | 0.105 | 0.075 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.016 | 0.023 | 0.033 | 0.044 | 0.045 | 0.035 | 0.025 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

~~~~~

y= -14 : Y-строка 6 Cmax= 0.528 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)

x=	-90	-40	10	60	110	160	210
Qc	0.245	0.330	0.434	0.519	0.528	0.454	0.351
Фоп	61	53	39	17	349	325	310
Uоп	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.177	0.238	0.313	0.374	0.381	0.328	0.253
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.043	0.058	0.076	0.091	0.093	0.080	0.061
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви	0.014	0.019	0.025	0.030	0.031	0.027	0.021
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

~~~~~

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.363 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x=  -90 :   -40:   10:   60:  110:  160:  210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.258: 0.315: 0.359: 0.363: 0.327: 0.269:
Фоп:  50 :   41 :   27 :   11 :  353 :  335 :  321 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.186: 0.227: 0.259: 0.262: 0.236: 0.194:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.055: 0.063: 0.064: 0.057: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80358 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |           |        |              |            |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|--------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                 | 051101 0007 | Т    | 0.2861                      | 0.582887      | 72.5      | 72.5   | 2.0373547    |            |
| 2                 | 051101 0004 | Т    | 0.0687                      | 0.137322      | 17.1      | 89.6   | 1.9985691    |            |
| 3                 | 051101 0001 | Т    | 0.0231                      | 0.046974      | 5.8       | 95.5   | 2.0361366    |            |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.767183      | 95.5      |        |              |            |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.036402      | 4.5       |        |              |            |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0337 Углерод оксид  
1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 60 м; Y= 86 м   |
| Длина и ширина    | : L= 300 м; В= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     |      |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.203 | 0.259 | 0.318 | 0.362  | 0.366 | 0.329 | 0.271 | - 1  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| 2-  | 0.246 | 0.332 | 0.437 | 0.523  | 0.533 | 0.458 | 0.353 | - 2  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| 3-  | 0.281 | 0.400 | 0.561 | 0.750  | 0.772 | 0.601 | 0.429 | - 3  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| 4-C | 0.295 | 0.429 | 0.629 | 0.804  | 0.658 | 0.683 | 0.463 | C- 4 |
|     |       |       |       |        | ^     |       |       |      |
| 5-  | 0.280 | 0.399 | 0.559 | 0.744  | 0.768 | 0.596 | 0.429 | - 5  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| 6-  | 0.245 | 0.330 | 0.434 | 0.519  | 0.528 | 0.454 | 0.351 | - 6  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| 7-  | 0.202 | 0.258 | 0.315 | 0.359  | 0.363 | 0.327 | 0.269 | - 7  |
|     |       |       |       |        |       |       |       |      |
| --  | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.80358  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м  
 ( Х-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 86.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :\_\_33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0337 Углерод оксид

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~| ~~~~~|

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 156:  | 200:  | 90:   | 37:   | 63:   | 86:   | 89:   | 155:  | 195:  | 86:   |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x=    | -54:  | -56:  | -65:  | -66:  | -66:  | -67:  | -67:  | -86:  | -87:  | -90:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.341: 0.284: 0.355: 0.332: 0.347: 0.349: 0.349: 0.277: 0.242: 0.295:
Фоп: 115 : 127 : 91 : 73 : 81 : 90 : 91 : 111 : 121 : 90 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.248: 0.206: 0.257: 0.240: 0.251: 0.253: 0.253: 0.200: 0.176: 0.213:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.059: 0.049: 0.061: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.048: 0.042: 0.051:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.021: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.016: 0.014: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35453 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	051101 0007	Т	0.2861	0.256637	72.4	72.4	0.897019804
2	051101 0004	Т	0.0687	0.061456	17.3	89.7	0.894431889
3	051101 0001	Т	0.0231	0.020675	5.8	95.6	0.896179378
			В сумме =	0.338769	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.015761	4.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации : __33=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0337 Углерод оксид

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```

y=      35:      36:      39:      53:      67:      85:      86:      87:      106:      117:      123:      136:      137:      137:      137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      90:      80:      71:      36:       1:     -30:     -30:     -30:      -8:      17:      36:      80:      90:      91:      92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.783: 0.783: 0.784: 0.717: 0.573: 0.463: 0.463: 0.463: 0.538: 0.634: 0.708: 0.789: 0.789: 0.789: 0.788:
Фоп:   0 :   11 :   21 :   59 :   77 :   89 :   90 :   90 :  101 :  113 :  123 :  169 :  180 :  181 :  183 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.565: 0.565: 0.566: 0.517: 0.415: 0.335: 0.335: 0.335: 0.390: 0.460: 0.514: 0.572: 0.573: 0.572: 0.572:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.138: 0.137: 0.137: 0.126: 0.099: 0.080: 0.080: 0.080: 0.093: 0.110: 0.121: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.042: 0.033: 0.027: 0.027: 0.027: 0.031: 0.037: 0.041: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y=      136:      133:      129:      122:      115:      98:      87:      86:      75:      58:      51:      44:      40:      39:      36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      102:      111:      120:      127:      134:      146:      152:      152:      146:      134:      127:      120:      111:      109:      100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.786: 0.785: 0.781: 0.783: 0.778: 0.752: 0.727: 0.726: 0.752: 0.778: 0.783: 0.780: 0.785: 0.784: 0.783:
Фоп:  193 :  205 :  215 :  227 :  237 :  259 :  270 :  271 :  281 :  303 :  313 :  325 :  335 :  339 :  349 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.570: 0.570: 0.566: 0.569: 0.564: 0.545: 0.526: 0.526: 0.543: 0.562: 0.564: 0.563: 0.566: 0.566: 0.565:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.129: 0.125: 0.125: 0.131: 0.135: 0.137: 0.136: 0.138: 0.137: 0.137:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y=      35:
-----:
x=      90:
-----:
Qс : 0.783:
Фоп:   0 :
Уоп: 0.81 :
:      :
Ви : 0.565:
Ки : 0007 :
Ви : 0.138:
Ки : 0004 :
Ви : 0.046:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Координаты точки : X= 90.0 м Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78929 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 051101 0007 | Т   | 0.2861                      | 0.572546      | 72.5     | 72.5   | 2.0012112     |
| 2    | 051101 0004 | Т   | 0.0687                      | 0.135687      | 17.2     | 89.7   | 1.9747784     |
| 3    | 051101 0001 | Т   | 0.0231                      | 0.045864      | 5.8      | 95.5   | 1.9880364     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.754097      | 95.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.035197      | 4.5      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D       | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П>-<ИС> | --- | м   | м       | м/с  | м3/с   | градС | м  | м  | м  | м  | гр. | --- | ---  | --- | г/с       |
|             |     |     | Примесь | 0330 |        |       |    |    |    |    |     |     |      |     |           |
| 051101 0007 | Т   | 7.0 | 0.30    | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0003500 |
|             |     |     | Примесь | 1071 |        |       |    |    |    |    |     |     |      |     |           |
| 051101 0007 | Т   | 7.0 | 0.30    | 5.00 | 0.3534 | 80.0  | 90 | 87 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0027000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , |
| а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$    |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |
| ~~~~~                                                          |
| Источники _____                                                |
| Их расчетные параметры _____                                   |



| Номер                                     | Код         | Mq                 | Тип                            | Cm (Cm`)   | Um        | Xm          |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------|------------|-----------|-------------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ----                           | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 051101 0007 | 0.27070            | Т                              | 0.573      | 0.81      | 40.7        |
| ~~~~~                                     |             |                    |                                |            |           |             |
| Суммарный М =                             |             | 0.27070            | (сумма М/ПДК по всем примесям) |            |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.573489 долей ПДК |                                |            |           |             |
| -----                                     |             |                    |                                |            |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                                |            | 0.81 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 41.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 60.0 Y= 86.0

размеры: Длина (по X)= 300.0, Ширина (по Y)= 300.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка\_\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 236 : Y-строка 1 Стах= 0.251 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.139: 0.178: 0.218: 0.248: 0.251: 0.226: 0.186:
Фоп: 130 : 139 : 151 : 169 : 187 : 205 : 219 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 186 : Y-строка 2 Cmax= 0.366 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=191)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.168: 0.228: 0.300: 0.359: 0.366: 0.314: 0.242:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 136 : Y-строка 3 Cmax= 0.530 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=203)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.192: 0.274: 0.385: 0.514: 0.530: 0.412: 0.294:
Фоп: 105 : 111 : 121 : 149 : 203 : 235 : 247 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 86 : Y-строка 4 Cmax= 0.552 долей ПДК (x= 60.0; напр.ветра= 89)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.294: 0.431: 0.552: 0.457: 0.468: 0.317:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 273 : 271 : 270 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= 36 : Y-строка 5 Cmax= 0.524 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=339)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.191: 0.273: 0.382: 0.508: 0.524: 0.407: 0.293:
Фоп: 75 : 69 : 57 : 30 : 339 : 307 : 293 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= -14 : Y-строка 6 Cmax= 0.360 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=349)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.167: 0.225: 0.296: 0.354: 0.360: 0.310: 0.240:
Фоп: 61 : 53 : 39 : 17 : 349 : 325 : 310 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

```

y= -64 : Y-строка 7 Cmax= 0.248 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=353)
-----:

```

```

x= -90 : -40: 10: 60: 110: 160: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.138: 0.176: 0.215: 0.245: 0.248: 0.223: 0.184:
Фоп: 50 : 41 : 27 : 11 : 353 : 335 : 321 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 60.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55151 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град
 и скорости ветра 0.81 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	051101 0007	Т	0.2707	0.551512	100.0	100.0	2.0373547

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.09.2021 16:10

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра	: X= 60 м; Y= 86 м
Длина и ширина	: L= 300 м; B= 300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
*--	0.139	0.178	0.218	0.248	0.251	0.226	0.186	1
1-	0.168	0.228	0.300	0.359	0.366	0.314	0.242	2
2-	0.192	0.274	0.385	0.514	0.530	0.412	0.294	3
3-	0.202	0.294	0.431	0.552	0.457	0.468	0.317	4
4-С	0.191	0.273	0.382	0.508	0.524	0.407	0.293	5
5-	0.167	0.225	0.296	0.354	0.360	0.310	0.240	6

```

7-| 0.138 0.176 0.215 0.245 0.248 0.223 0.184 | 7
|
|---|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
|   1       2       3       4       5       6       7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.55151$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 60.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 4) $Y_m = 86.0$ м
 При опасном направлении ветра : 89 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.2022 16:11

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка__обозначений

```

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

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 156: 200: 90: 37: 63: 86: 89: 155: 195: 86:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -54: -56: -65: -66: -66: -67: -67: -86: -87: -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.234: 0.195: 0.243: 0.227: 0.238: 0.239: 0.239: 0.190: 0.166: 0.202:
Фоп: 115 : 127 : 91 : 73 : 81 : 90 : 91 : 111 : 121 : 90 :
Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -65.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24282 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
 и скорости ветра 1.22 м/с

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

```

|Ном.|      Код   |Тип|   Выброс   |      Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Мг)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
|  1 |051101 0007| Т |    0.2707|    0.242823 | 100.0 | 100.0 | 0.897019804 |
~~~~~

```

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :726 Тараз.

Задание :0511 Шамахсутов Ш.Ш..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.01.202216:11

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

1071 Гидроксibenзол (Фенол)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 35: 36: 39: 53: 67: 85: 86: 87: 106: 117: 123: 136: 137: 137: 137:

x= 90: 80: 71: 36: 1: -30: -30: -30: -8: 17: 36: 80: 90: 91: 92:

Qc : 0.535: 0.535: 0.535: 0.490: 0.393: 0.317: 0.317: 0.317: 0.369: 0.435: 0.486: 0.541: 0.542: 0.542: 0.541:
Фоп: 0 : 11 : 21 : 57 : 77 : 89 : 90 : 90 : 101 : 113 : 123 : 169 : 180 : 181 : 183 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
~~~~~

```

```

y= 136: 133: 129: 122: 115: 98: 87: 86: 75: 58: 51: 44: 40: 39: 36:
-----
x= 102: 111: 120: 127: 134: 146: 152: 152: 146: 134: 127: 120: 111: 109: 100:
-----
Qc : 0.539: 0.539: 0.536: 0.538: 0.534: 0.516: 0.498: 0.498: 0.514: 0.532: 0.535: 0.533: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 193 : 205 : 215 : 227 : 237 : 259 : 270 : 271 : 283 : 303 : 315 : 325 : 335 : 339 : 349 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
~~~~~

```

```

y= 35:

x= 90:

Qc : 0.535:
Фоп: 0 :
Уоп: 0.81 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

ПОО «КЭСО Отан - Телараз» 2025 г.

Координаты точки : X= 90.0 м Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54173 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 0.81 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	051101 0007	Т	0.2707	0.541728	100.0	100.0	2.0012112

~~~~~