

УТВЕРЖДАЮ:  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ



  
Чернюк В.В.

2026 г.

СОГЛАСОВАНО:  
ДИРЕКТОР КГУ «ПРЕСНОВСКИЙ ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ» АКИМАТА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИИ ЗАНЯТОСТИ И  
СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ АКИМАТА СЕВЕРО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»



Кутушев А.Е.

2026 г.

# ПРОЕКТ

## НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

КГУ «ПРЕСНОВСКИЙ ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ» АКИМАТА  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИИ ЗАНЯТОСТИ  
И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ АКИМАТА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Петропавловск, 2026 г.

Проект разработан ИП Чернюк Владимир Викторович, г.л. 01122Р от 2 июля 2007 г., в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

РК, г. Петропавловск, ул. Абая, 15, каб. 3

тел./факс: 8 (7152) 493020, сот.: 87022152201

e-mail: 87152494436@mail.ru

## АННОТАЦИЯ

В настоящем природоохранном документе содержатся оценка объемов выбросов (максимально-разовые и валовые) и уровня загрязнения воздушного бассейна специфичными загрязняющими веществами (приземные концентрационные показатели), образующимися при функционировании объектов КГУ «Пресновский центр социального обслуживания» акимата Северо-Казахстанской области управления координации занятости и социальных программ акимата Северо-Казахстанской области, а также предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по источникам загрязнения атмосферы и объекту в целом.

Необходимость разработки нормативов допустимых выбросов (проект НДВ) в окружающую среду связана с окончанием предыдущего разрешения на эмисии.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит через формирование газозвудушных смесей от пяти источников, два из которых организованные. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Расчетным путем установлено, что в выбросах объекта содержится 13 загрязняющих вещества, дающих 3 группы суммаций однонаправленного действия.

Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам на существующее положение составляет: **13.2781781 г/с и 109.428022 т/год.**

Определение категории предприятия, в соответствие с пунктом 7, подпунктом 7.18 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» относится к объектам II категории.

Расчет рассеивания загрязняющих атмосферный воздух веществ и установление на их основе максимальных приземных концентрационных показателей соответствующих примесей проведен с использованием программного комплекса «ЭРА» версии 1.7 («Логос-Плюс» г. Новосибирск).

По результатам выполненных расчетов определены нормативы допустимых выбросов по каждому ингредиенту и сроки их достижения. В частности, для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>1. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТА</b> .....	6
1.1 Общие сведения о предприятии.....	6
1.2 Ситуационный план района расположения предприятия.....	6
1.3 Карта-схема предприятия.....	6
1.4 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ .....	6
<b>2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b>	
<b>АТМОСФЕРЫ</b> .....	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования .....	10
2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	10
2.3 Перспектива развития предприятия.....	11
2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	11
2.5 Характеристика пылегазоулавливающего оборудования .....	14
2.6 Определение категории предприятия .....	14
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных .....	14
2.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	16
<b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ</b> .....	22
3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения предприятия.....	22
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	24
3.3 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	24
3.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	24
3.5 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	28
3.6 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов .....	28
<b>4. ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ</b> .....	29
4.1 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны .....	29
4.2 Функциональное зонирование, режимы использования СЗЗ .....	29
<b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ</b> .....	31
5.1 Методы, средства и периодичность контроля параметров и качественно- количественных характеристик газо-воздушных потоков .....	31
5.2 Методы, средства и периодичность контроля за состоянием воздушного бассейна в контрольных точках.....	31
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	32
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	33
Приложение 1 Исходные данные .....	34
Приложение 2 Протокол расчета величин выбросов .....	36
Приложение 3 Бланк инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	42
Приложение 4 Протокол расчета величин приземных концентраций.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение благоприятных условий природопользования в увязке с минимизацией воздействия предприятия (объекта) на компоненты окружающей среды и, в частности, атмосферный воздух урбанизированных территорий, предполагает реализацию научно-обоснованных подходов нормирования параметров и фазового химического состава газоздушных потоков с учетом физико-географических, климатических и экологических условий района расположения площадки.

Наиболее действенными решениями при этом являются различные способы качественной и количественной оценки параметров выбросов на основе инструментальных (физические, физико-химические, химические) и расчетных (материальный баланс, отраслевые нормы и т.д.) методов и последующего моделирования рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне с установлением концентрационных показателей в контрольных точках (рабочая, санитарно-защитная и селитебная зоны).

При нормировании параметров газо-воздушных потоков всех типов котельных (объектов теплоснабжения) тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом топливе, Министерством охраны окружающей среды и его региональными подразделениями в качестве базового подхода рекомендован (утвержден) расчетный метод на основе материального баланса и условий сжигания угля, детализированный в нормативном документе: «Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» (Алматы, 1996 г.).

## 1. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТА

### 1.1 Общие сведения о предприятии

Коммунальное государственное учреждение «Пресновский центр социального обслуживания» акимата Северо-Казахстанской области управления координации занятости и социальных программ акимата Северо-Казахстанской области является специализированным объектом основным видом деятельности, которого является предоставление специальных социальных услуг с обеспечением проживания лицам, страдающим психическими расстройствами (заболеваниями), задержкой умственного развития и физическими недостатками, алкогольной или наркотической зависимостью. Бизнес идентификационный номер (БИН) – 151240008074.

#### *Местонахождение юридического лица:*

Республика Казахстан, 150600, Северо-Казахстанская область, Жамбылский район, село Пресновка, переулок Дорожный, здание 24.

### 1.2 Ситуационный план района расположения предприятия

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии более 150 метров от источников выброса в западном направлении.

Ситуационный план района размещения предприятия представлен рисунком 1.1.

### 1.3. Карта-схема предприятия

Карта-схема района размещения предприятия с указанием размещения зданий и сооружений представлена рисунком 2.1.

### 1.4. Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль.

Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде.

Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует

сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

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

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

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

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности. План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%. План мероприятий для второго режима:

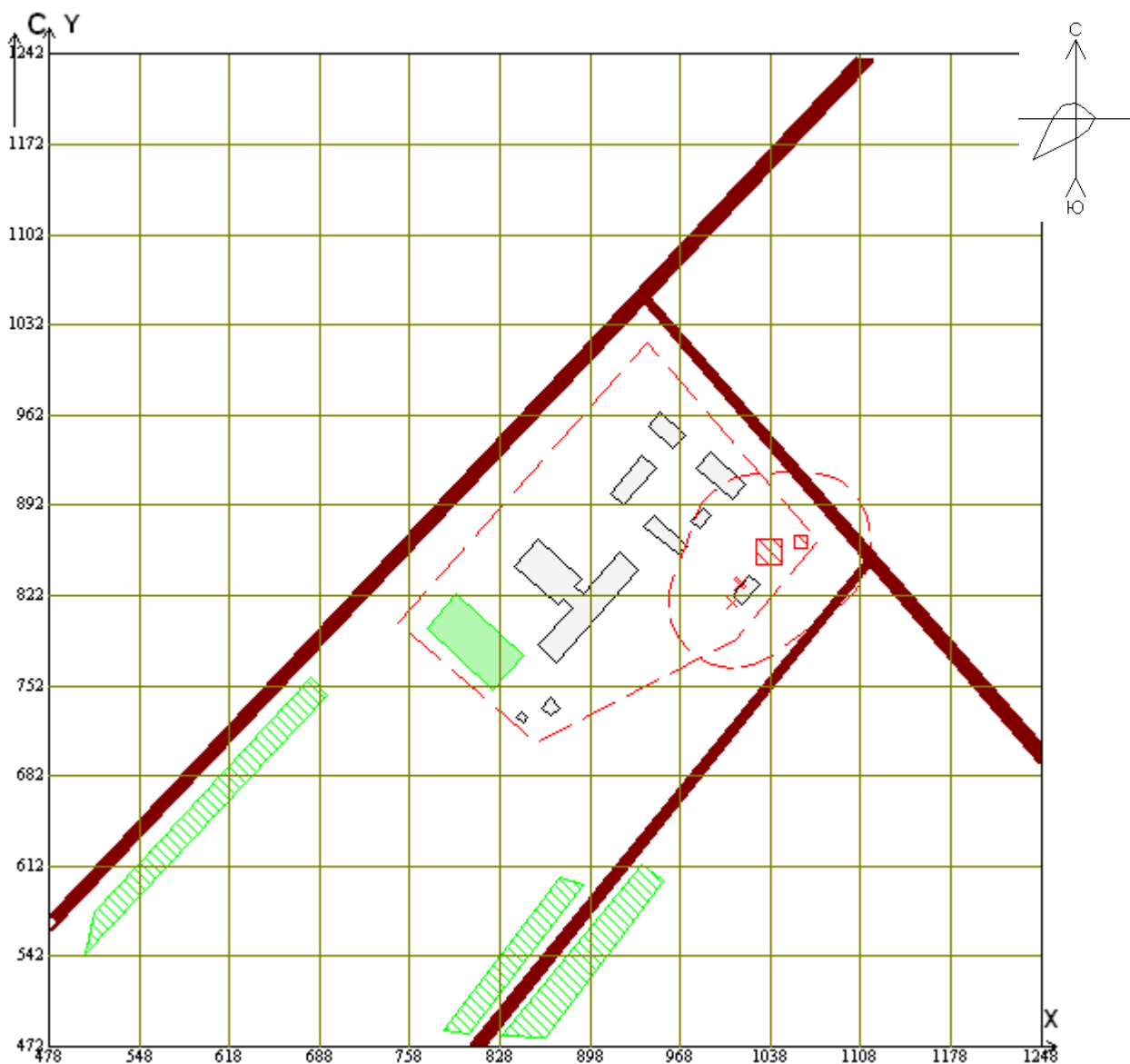
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20-40%) в период НМУ;

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

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

- снизить нагрузку или остановить работу источников со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат



Масштаб 1:5000

Система координат

Ось Y – соответствует северному направлению

Ось X – соответствует восточному направлению

Условные обозначения:

- территория предприятия
- здания и сооружения
- граница санитарно-защитной зоны
- селитебная зона
- насаждения, участки озеленения
- автодороги с твердым покрытием

Рисунок 1.1 Ситуационный план района расположения предприятия

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Коммунальное государственное учреждение «Пресновский центр социального обслуживания» акимата Северо-Казахстанской области управления координации занятости и социальных программ акимата Северо-Казахстанской области представляет собой специализированный комплекс в состав, которого входят следующие здания и сооружения: стационар, хозблок, пищеблок, прачечная с дезинфекционным отделением, овощехранилище, баня, трансформаторная подстанция блочного типа, хлораторная, канализационная насосная станция, блочная котельная установка, надворный туалет на 2 очка, специализированный контейнер с дизельной электростанцией.

Блочная котельная представляет собой технологический комплекс с полным инженерным обеспечением на базе водогрейных котлоагрегатов (3 ед.). Подача топлива и удаление шлака полностью механизированы. В качестве топлива используются угли Экибастузского бассейна с годовым расходом 1849 тонн. Для удаления и очистки дымовых газов предусмотрены золоуловитель (КПД-85%) с двумя дымососами ДН-8-1500 (производительность одного дымососа 10460 м<sup>3</sup>/час, общая производительность дымососов составляет 20920 м<sup>3</sup>/час) и дымовая труба высотой 25 метра и диаметром 0,8 метра.

Хранение угля осуществляется на закрытой с 2-х сторон площадке площадью 400 м<sup>2</sup>. Годовой оборот угля на складе составляет 1849 тонн. Максимально на склад поступает 40 тонн.

Хранение золы на территории учреждения в открытом складе площадью 100 м<sup>2</sup> (10 м × 10 м).

Дизельный генератор мощностью до 160 кВт. Высота дымовой трубы составляет 3,0 м, диаметр 100 мм. Годовой расход дизельного топлива 3 тонны.

Механическая обработка и сварка металла происходит в ремонтном участке.

Сварочные работы. Передвижной сварочный пост в количестве 1 шт. Марка электрода: МР-3, расход электродов 300 кг/год.

Перечень металлообрабатывающего оборудования участка представлен таблицей 2.1.

Таблица 2.1

Металлообрабатывающее оборудование гаража

Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Диаметр абразивного круга, мм.	Время работы одной единицы оборудования, часов в год
Сверлильный станок	2	-	200
Заточной станок	2	350	200
Токарный станок	1	-	150

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем 3\*3 метра.

### 2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В атмосферный воздух от источников загрязнения выделяются вещества 13 наименований, перечень которых, с указанием ПДК или ОБУВ, класса опасности, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

## Перечень загрязняющих веществ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /277/		0.04		3	0.002714	0.00293
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0.01	0.001		2	0.000481	0.000519
0304	Азот (II) оксид /6/	0.4	0.06		3	0.221348	0.7872
0328	Углерод /593/	5	3		3	0.01806	0.015
0337	Углерода оксид /594/	5	3		4	6.492833	53.347279
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.00433	0.0036
1325	Формальдегид /619/	0.035	0.003		2	0.00433	0.0036
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) /592/	1			4	0.0433	0.036
2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	0.3	0.1		3	3.40828	30.688235
2930	Пыль абразивная /1046*/			0.04		0.0032	0.00461
0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.2	0.04		2	0.60398	4.214305
0330	Сера диоксид /526/		0.125		3	2.475211	20.324624
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0.02	0.005		2	0.0001111	0.00012
	ВСЕГО:					13.2781781	109.428022

Выбросы загрязняющих веществ предприятия образуют 3 группы суммаций представленные в таблице 2.3.

Таблица 2.3

## Перечень групп суммаций

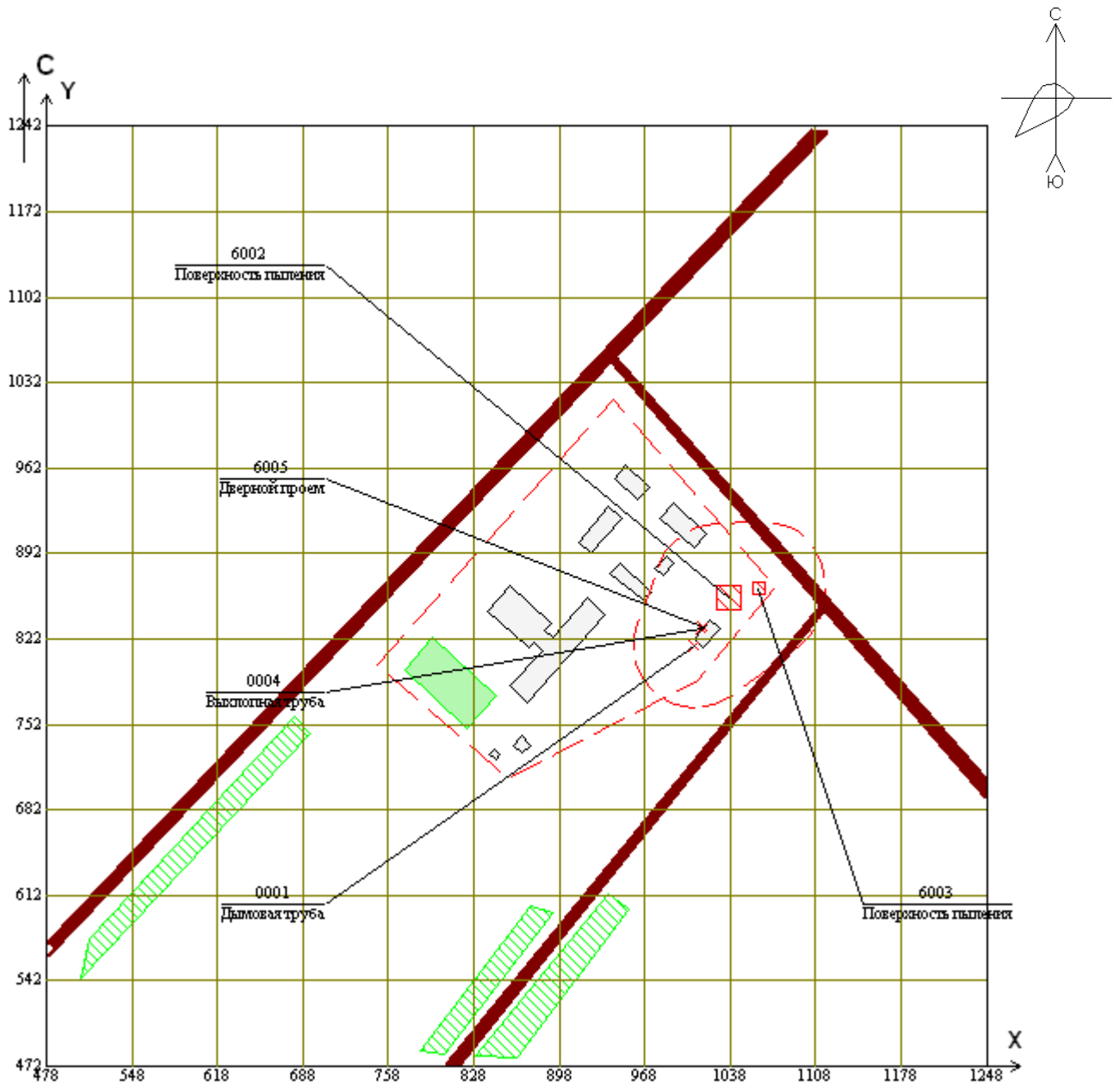
Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид /4/ Сера диоксид /526/
35	0330 0342	Сера диоксид /526/ Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/
Пыли	2908 2930	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/ Пыль абразивная /1046*/

### 2.3 Перспектива развития предприятия

Изменений, связанных с увеличением объемов производственной деятельности, а также количественное увеличение технологического оборудования не ожидается.

### 2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов.



Масштаб 1:5000

Система координат

Ось Y – соответствует северному направлению

Ось X – соответствует восточному направлению

Условные обозначения:







-  – территория предприятия
-  - здания и сооружения
-  – граница санитарно-защитной зоны
-  – селитебная зона
-  – насаждения, участки озеленения
-  – автодороги с твердым покрытием

Рисунок 2.1 Карта-схема источников загрязнения атмосферы

Таблица 2.4

Характеристика источников выброса

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр веществ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, 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
0001	25.0	0.8	11.56	5.81	200	0301	0.49568	4.124305	1009	816		
						0304	0.080548	0.6702				
						0330	2.439111	20.294624				
						0337	6.402533	53.272279				
						2908	3.243	26.983382				
0004	3.0	0.1	18	0.141372	80	0301	0.1083	0.09	1014	830		
						0304	0.1408	0.117				
						0328	0.01806	0.015				
						0330	0.0361	0.03				
						0337	0.0903	0.075				
						1301	0.00433	0.0036				
						1325	0.00433	0.0036				
						2754	0.0433	0.036				
						2908	0.0616	1.063059				
6003	2.0				24.9	2908	0.0974	2.633887	1061	863	10	10
6005	3.0	1.5	0.76	1.35	24.9	0123	0.002714	0.00293	1016	832		
						0143	0.000481	0.000519				
						0342	0.0001111	0.00012				
						2908	0.00628	0.007907				
						2930	0.0032	0.00461				

## 2.5 Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

На момент инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии установлено газоочистное оборудование (Золоуловитель).

Таблица 2.5

Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
0001 001	Золоуловитель	85.00	85.00	2908	100	100

## 2.6 Определение категории предприятия

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК глава 2, статья 12, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории.

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

В соответствие с пунктом 7, подпунктом 7.18 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» относится к объектам II категории.

## 2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

**2.7.1 Оценка величин выбросов при сжигании топлива** проводилась на основе показателей материального баланса согласно нормативного документа [5].

В качестве базовых моделей использованы нижеследующие:

$$П_{тв} = B \times A^r \times \chi \times (1 - \eta) \quad (2.1)$$

где,

$B$  – расход топлива, (т/год, г/с);

$A^r$  – зольность топлива на рабочую массу, %;

$\eta$  – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

$\chi$  – определяется согласно выражения 2.1.

$$\chi = \frac{a_{ун}}{100 - \Gamma_{ун}} \quad (2.2)$$

где

$a_{ун}$  – доля золы топлива в уносе;

$\Gamma_{ун}$  – содержание горючих в уносе, %.

$$P_{CO} = 0.001 \times g_3 \times R \times Q_i^r \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right) \quad (2.3)$$

где,

$g_3$  – потеря теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива;

$R$  – коэффициент, учитывающий тип сжигаемого топлива;

$Q_i^r$  – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$B$  – расход топлива, т/год, г/с;

$g_4$  – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

$$P_{NO_2} = 0.001 \times B \times Q_i^r \times K_{NO_2} \times (1 - \beta) \quad (2.4)$$

где,

$B$  – расход топлива, т/год, г/с;

$Q_i^r$  – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}$  – параметр, характеризующий количество оксидов азота, кг/ГДж;

$\beta$  – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

При этом коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для  $NO_2$  и 0,13 – для  $NO$ .

**2.7.2 Оценка величин выбросов от склада угля и золы** проводилась на основе удельных показателей согласно нормативному документу [5]. Расчет проведен на основании нижеследующих математических моделей:

Валовый выброс взвешенных веществ выделяющихся при проведении погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$P_{II} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{y\partial} \times M_{\text{ч}} \times (1 - \eta) \times 10^{-6} \quad (2.5)$$

где,

$K_0$  – коэффициент, учитывающий влажность угля;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия;

$K_5$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$q_{y\partial}$  – удельные выделения твердых частиц отгружаемого (перегружаемого) угля, г/т (принимается равным 3,0 г/т);

$M_{\text{ч}}$  – количество угля, поступающего на склад, т/год;

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы

Максимальный разовый выброс взвешенных веществ, выделяющихся при проведении погрузочно-разгрузочных работ, определяется по формуле:

$$M_{II} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{y\partial} \times M_{II} \times (1 - \eta) / 3600 \quad (2.6)$$

где,

$M_{II}$  – максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) угля, за 1 раз т/час;

**2.7.3 Оценка величин выбросов при сварочных работах** проводилась на основе удельных показателей согласно нормативного документа [6]:

$$M_{\text{м.р.}} = \frac{B_{\text{час}} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta) \quad (2.7)$$

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta) \quad (2.8)$$

где,

$B_{\text{час}}$  – расход электродов, кг/час;

$B_{\text{год}}$  – расход электродов, кг/год;

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

**2.7.4 Оценка величин выбросов при механической обработке материалов** проводилась на основе удельных показателей согласно нормативного документа [7] с использованием нижеследующих математических моделей:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q \quad (2.9)$$

$$M_{\text{год}} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6} \quad (2.10)$$

где,

$k$  – коэффициент гравитационного оседания;

$Q$  – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T$  – фактический годовой фонд времени работы 1 ед. оборудования, час/год.

Протокол расчета выбросов вредных веществ в атмосферу представлен приложением 2.

## 2.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ

При оценке величин параметров выбросов исходили из максимальных величин выбросов (г/с, т/год) и соответствующих им параметров газоздушных потоков (объем, скорость, температура), установленных расчетным путем и на основании исходных данных в соответствии с нормативно-методической документацией.

Показатели параметров выбросов представлены таблицей 2.6.

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Продовство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. 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	
								Котельная									
001		Котел водогрейный	3	5640	Дымовая труба	1	0001	25	0.8	11.56	5.81	200.0	1009	816			
								Дизельный генератор									
004		Дизельный генератор	1	230	Выхлопная труба	1	0004	3	0.1	18	0.141372	80.0	1014	830			

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/ max.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
					Котельная				
0001	Золоуловитель;	2908/100	85.0/85.0	0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.49568	85.315	4.124305	2026
				0304	Азот (II) оксид /6/	0.080548	13.864	0.6702	2026
				0330	Сера диоксид /526/	2.439111	419.813	20.294624	2026
				0337	Углерода оксид /594/	6.402533	1101.985	53.272279	2026
				2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	3.243	558.176	26.983382	2026
					Дизельный генератор				
0004				0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.1083	766.064	0.09	2026
				0304	Азот (II) оксид /6/	0.1408	995.954	0.117	2026
				0328	Углерод /593/	0.01806	127.748	0.015	2026
				0330	Сера диоксид /526/	0.0361	255.355	0.03	2026
				0337	Углерода оксид /594/	0.0903	638.740	0.075	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.00433	30.628	0.0036	2026
				1325	Формальдегид /619/	0.00433	30.628	0.0036	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /592/	0.0433	306.284	0.036	2026

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол-во ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. 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
Склад угля																
002		Склад угля	1	8760	Поверхность пыления	1	6002	2				24.9	1037	856	20	20
Склад золы																
003		Склад золы	1	8760	Поверхность пыления	1	6003	2				24.9	1061	863	10	10
Ремонтный участок																
005		Сварочный пост Сверлильный станок Заточной станок Токарный станок	1 2 2 1	300 200 200 150	Дверной проем	1	6005	3	1.5	0.76	1.35	24.9	1016	832		

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/ max.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
					Склад угля				
6002				2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	0.0616		1.063059	2026
					Склад золы				
6003				2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	0.0974		2.633887	2026
					Ремонтный участок				
6005				0123	Железо (II, III) оксиды /277/	0.002714	2.010	0.00293	2026
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0.000481	0.356	0.000519	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0.0001111	0.082	0.00012	2026
				2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись	0.00628	4.652	0.007907	2026

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол-во ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. 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

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2930	кремния 70-20 % /503/ Пыль абразивная /1046*/	0.0032	2.370	0.00461	2026

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

#### 3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения предприятия

В физико-географическом отношении объект находится в южной оконечности Западно-Сибирской равнины.

В геоморфологическом отношении территория предприятия расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный. По этой причине коэффициент рельефа местности принят – 1.

Положение объекта в глубине самого большого материка, обуславливает резкую континентальность климата, характерными чертами которого являются продолжительная холодная зима с сильными ветрами и метелями, короткое, но жаркое лето.

Средние многолетние температуры самого холодного месяца (января) около  $-18.1^{\circ}\text{C}$  на севере, около  $-17.6^{\circ}\text{C}$  на юге, достигая в самые холодные дни  $-45^{\circ}\text{C}$ . В июле температура в среднем около  $+24.9^{\circ}\text{C}$ , до  $+41^{\circ}\text{C}$  в самые жаркие дни. Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Рациональный баланс около  $25-30$  ккал/см<sup>2</sup> в год, с ноября по март отрицателен. Для Северного Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенние и осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями  $5.5-5.7$  м/с.

Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Средние многолетние даты весеннего перехода температур через  $5^{\circ}\text{C}$  приходятся на 20-22 апреля, через  $10^{\circ}\text{C}$  – на 8-10 мая. Осенью переход через  $10^{\circ}\text{C}$  приходится в среднем на 18-20 сентября, а через  $5^{\circ}\text{C}$  – на 5-7 октября. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше  $10^{\circ}\text{C}$  около 130-140 дней, а суммы средних суточных температур воздуха выше  $10^{\circ}\text{C}$  составляют  $2000-2200^{\circ}\text{C}$ . Средняя дата последнего весеннего заморозка около 20 мая (от 16 апреля до 22 июня), первого осеннего – около 20 сентября (19 августа – 12 октября).

Продолжительность безморозного периода около 100-120 дней в году, варьируя от 170 до 80, а период со среднесуточной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  в среднем около 190 дней.

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 295 мм до 440 мм. В теплую половину года (апрель-октябрь) выпадает до 80-85% годовой нормы с максимумом в июле (45-75 мм). Выпадение осадков сопровождаются грозами со шквалами, ливнями, градом. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2.4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Повышенное туманообразование наблюдается в марте-апреле и декабре. Снежный покров устойчив со средней мощностью к концу зимы

около 25-30 см, лежит около 5 месяцев, с ноября по март. Нормативная глубина промерзания грунта – 1.94 м.

Обобщение данных показывает, что за последние 50 лет происходит некоторое потепление климата с одновременным повышением годовых сумм осадков.

Режим ветров носит материковый характер. Преобладающими являются ветры юго-западного направления (около трети всех направлений ветра в течение года).

Средняя скорость ветра составляет 5,7 м/с. Наибольшая скорость наблюдается в зимний период (до 6,4 м/с), наименьшая осенью (до 4,7 м/с).

В летнее время преобладают циклональные типы погоды, северный и северо-западные ветры со скоростями около 4,0 м/с. В мае и июне иногда наблюдаются пыльные бури суховеи. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости. Повторяемость остальных направлений ветра в течение года распределяется согласно таблицы 3.1.

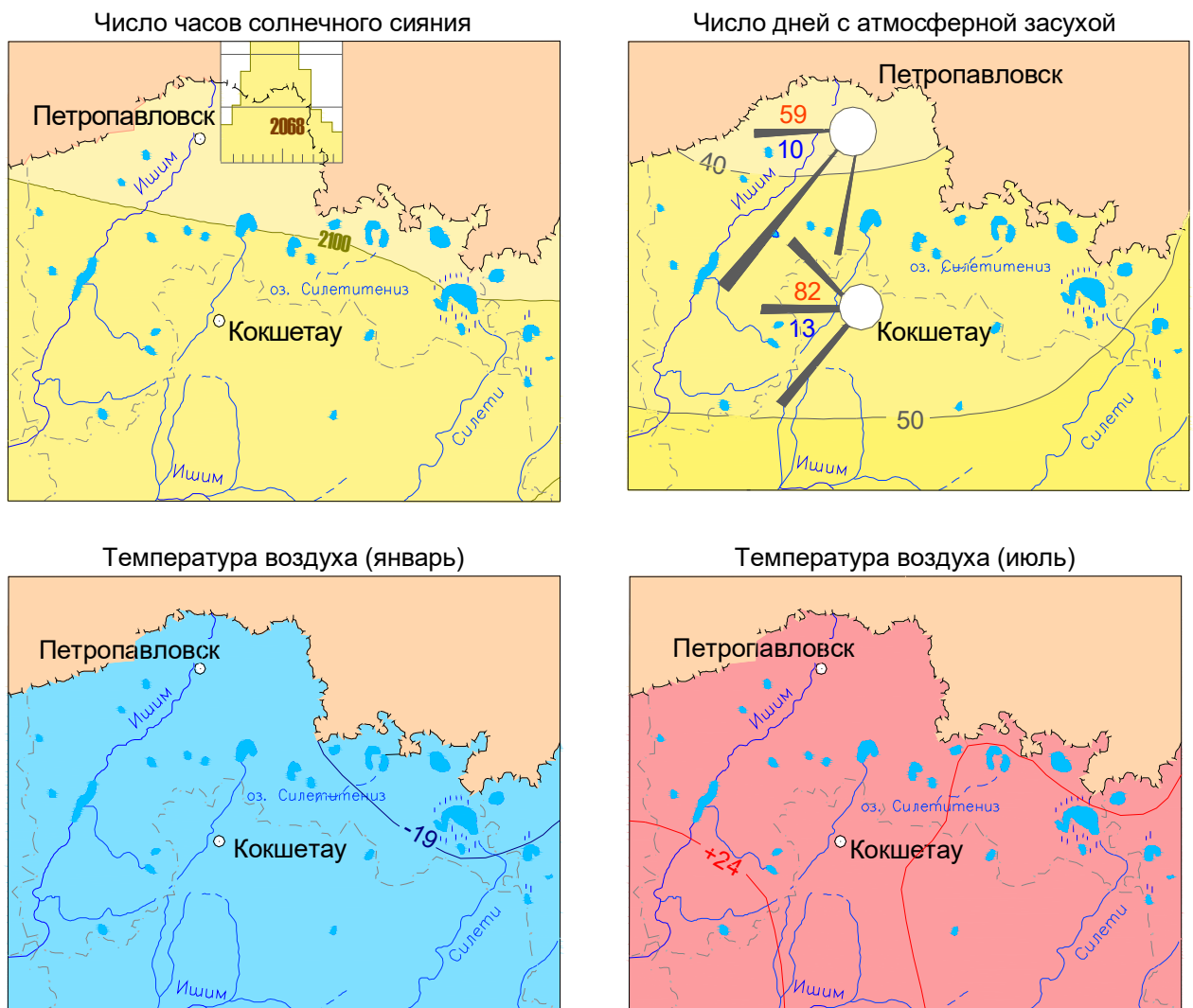


Рисунок 3.1 Климатические характеристики района

### 3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Основные метеорологические характеристики, принятые по данным нормативного документа [6] и используемые при расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

#### Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Температура наружного воздуха, °С:	
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24.9
Средняя наиболее холодного месяца	-18.1
Абсолютная минимальная	-44
Абсолютная максимальная	40
Повторяемость направлений ветра (числитель), %, Средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/с	
С	8.0
СВ	7.0
В	10.0
ЮВ	9.0
Ю	11.0
ЮЗ	32.0
З	13.0
СЗ	10.0
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент учета рельефа местности	1.0
Средняя скорость ветра	5.7
Максимальная скорость ветра, превышение которой составляет 5 %	9

### 3.3 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчет уровня загрязнения атмосферы в результате функционирования объектов предприятия выполнен с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 1.7.

Расчет рассеивания выбросов проводился:

- при максимальной нагрузке технологического оборудования;
- в зимний период, при наиболее неблагоприятных условиях;
- без учета фоновых концентраций.

### 3.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчет величин концентрационных показателей загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (2 м) проведен в соответствии с нормативным документом [7].

Расчетные величины параметров выбросов, при которых устанавливались концентрационные показатели, представлены таблицей 3.2

Расчет проведен при максимально неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Последнее обусловлено особенностью технологических операций на предприятии – круглогодично.

Таблица 3.2

Величины приземных концентраций

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Существующее положение								
		Загрязняющие вещества:								
0123	Железо (II, III) оксиды /277/		0.06569/ 0.02628		968/849	6005		100.0	Ремонтный участок	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0.0581/ 0.00058	0.4657/ 0.00466	938/613	968/849	6005	100.0	100.0		
0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.21532/ 0.04306	0.71424/ 0.14285	938/613	968/849	0004	97.1	100.0	Дизельный генератор	
0304	Азот (II) оксид /6/	0.13676/ 0.0547	0.46426/ 0.1857	938/613	968/849	0004	99.7	100.0		
0328	Углерод /593/		0.03257/ 0.16283		968/849	0004		100.0		
0330	Сера диоксид /526/	0.0726/ 0.09075	0.15338/ 0.19173	938/613	968/849	0001 0004	63.2 36.8	99.8	Котельная Дизельный генератор	
0337	Углерода оксид /594/	0.04682/ 0.23409	0.09593/ 0.47964	938/613	968/849	0001 0004	64.3 35.7	99.8	Котельная Дизельный генератор	
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/		0.04246/ 0.00085		968/849	6005		100.0	Ремонтный участок	

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.13421/ 0.00403	0.76479/ 0.02294	938/613	968/849	0004	100.0	100.0	Дизельный генератор
1325	Формальдегид /619/	0.11503/ 0.00403	0.65554/ 0.02294	938/613	968/849	0004	100.0	100.0	
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) /592/	0.04026/ 0.04026	0.22944/ 0.22944	938/613	968/849	0004	100.0	100.0	
2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	0.39433/ 0.1183	0.86944/ 0.26083	938/613	1115/877	0001	63.4		Котельная
2930	Пыль абразивная /1046*/	0.09664/ 0.00387	0.77456/ 0.03098	938/613	968/849	6002 6003 6005	17.9 16.3 100.0	44.6 50.6 100.0	Склад угля Склад золы Ремонтный участок
Группы суммации:									
31 0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.23274	0.65197	938/613	968/849	0004	95.4	100.0	Дизельный генератор Котельная
0330	Сера диоксид /526/					0001	15.7		
35 0330	Сера диоксид /526/	0.07531	0.19193	938/613	968/849	0001	58.0		Дизельный генератор Ремонтный участок
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/					0004	35.4	79.5	
						6005	6.6	20.4	
Пыли:									

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/ 2930 Пыль абразивная /1046*/	0.22944	0.52794	938/613	1115/877	0001	61.3		Котельная Склад угля Склад золы Ремонтный участок
6002						18.6	44.0		
	6003	16.3	50.1						
	6005		5.0						

### 3.5 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В связи с отсутствием превышений концентраций (установлено расчетным путем) относительно санитарных норм мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

### 3.6 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

В связи с отсутствием превышений концентраций (установлено расчетным путем) относительно санитарных норм значения допустимых выбросов предлагается установить на уровне расчетных значений согласно данным, представленным таблицей 3.3.

Таблица 3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 – 2035 годы		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
<b>Организованные источники</b>								
<b>***Азота (IV) диоксид /4/ (0301)</b>								
Котельная	0001	0.49568	4.124305	0.49568	4.124305	0.49568	4.124305	2026
Дизельный генератор	0004	0.1083	0.09	0.1083	0.09	0.1083	0.09	2026
<b>***Азот (II) оксид /6/ (0304)</b>								
Котельная	0001	0.080548	0.6702	0.080548	0.6702	0.080548	0.6702	2026
Дизельный генератор	0004	0.1408	0.117	0.1408	0.117	0.1408	0.117	2026
<b>***Углерод /593/ (0328)</b>								
Дизельный генератор	0004	0.01806	0.015	0.01806	0.015	0.01806	0.015	2026
<b>***Сера диоксид /526/ (0330)</b>								
Котельная	0001	2.439111	20.294624	2.439111	20.294624	2.439111	20.294624	2026
Дизельный генератор	0004	0.0361	0.03	0.0361	0.03	0.0361	0.03	2026
<b>***Углерода оксид /594/ (0337)</b>								
Котельная	0001	6.402533	53.272279	6.402533	53.272279	6.402533	53.272279	2026
Дизельный генератор	0004	0.0903	0.075	0.0903	0.075	0.0903	0.075	2026
<b>***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)</b>								
Дизельный генератор	0004	0.00433	0.0036	0.00433	0.0036	0.00433	0.0036	2026
<b>***Формальдегид /619/ (1325)</b>								
Дизельный генератор	0004	0.00433	0.0036	0.00433	0.0036	0.00433	0.0036	2026
<b>***Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /592/ (2754)</b>								
Дизельный генератор	0004	0.0433	0.036	0.0433	0.036	0.0433	0.036	2026
<b>***Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/ (2908)</b>								
Котельная	0001	3.243	26.983382	3.243	26.983382	3.243	26.983382	2026
Итого по организованным:		13,106392	105,71499	13,106392	105,71499	13,106392	105,71499	
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b>***Железо (II, III) оксиды /277/ (0123)</b>								
Ремонтный участок	6005	0.002714	0.00293	0.002714	0.00293	0.002714	0.00293	2026
<b>***Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)</b>								
Ремонтный участок	6005	0.000481	0.000519	0.000481	0.000519	0.000481	0.000519	2026
<b>***Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/ (0342)</b>								
Ремонтный участок	6005	0.0001111	0.00012	0.0001111	0.00012	0.0001111	0.00012	2026
<b>***Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/ (2908)</b>								
Склад угля	6002	0.0616	1.063059	0.0616	1.063059	0.0616	1.063059	2026
Склад золы	6003	0.0974	2.633887	0.0974	2.633887	0.0974	2.633887	2026
Ремонтный участок	6005	0.00628	0.007907	0.00628	0.007907	0.00628	0.007907	2026
<b>***Пыль абразивная /1046*/ (2930)</b>								
Ремонтный участок	6005	0.0032	0.00461	0.0032	0.00461	0.0032	0.00461	2026
Итого по неорганизованным:		0,1717861	3,713032	0,1717861	3,713032	0,1717861	3,713032	
Всего по предприятию:		13.2781781	109.428022	13.2781781	109.428022	13.2781781	109.428022	

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

### 4.1. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 113) пункта 15 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

В соответствии с Примечанием 1, п.58, Раздела 14 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года предприятие относится к объектам 5 класса санитарной классификации и размер санитарно-защитной зоны составляет – 50 м. Расчёт рассеивания на 50 метрах от источников загрязнения показал, что уровни приземных концентраций на границе предлагаемой санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимых значений, установленных санитарными нормативами.

### 4.2. Функциональное зонирование, режимы использования СЗЗ

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2) в границах СЗЗ не размещают:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности размещаются объекты по производству лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов

продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды при отсутствии при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.

## 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

### 5.1 Методы, средства и периодичность контроля параметров и качественно-количественных характеристик газо-воздушных потоков

Обеспечение соблюдения нормативов НДВ при контроле параметров и качественно-количественных характеристик газоздушных потоков должно осуществляться в рамках программы производственного мониторинга с периодичностью – согласно категории источников (таблица 4.1). Методическое и метрологическое обеспечение при этом уточняются организацией, осуществляющей мониторинг эмиссий посредством согласования с лабораторно-аналитическим отделом соответствующего подразделения МЭ РК.

Ответственность за организацию контроля и своевременная отчетность по результатам мониторинга возлагается на руководителя предприятия.

### 5.2 Методы, средства и периодичность контроля за состоянием воздушного бассейна в контрольных точках

Обеспечение соблюдения нормативов НДВ при контроле качества атмосферного воздуха должно осуществляться ежеквартально, расчетным методом (на основе таблицы 4.1).

Таблица 4.1

План – график контроля выбросов расчетными методами

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Котельная	Азота (IV) диоксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерода оксид /594/ Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	1 раз/кв	0.49568	85.314974	КГУ	Расчетным методом
0004	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид /4/		0.080548	13.863683		
		Азот (II) оксид /6/		2.439111	419.81256		
		Углерод /593/		0.01806	127.74807		
		Сера диоксид /526/		0.0361	255.35467		
6002	Склад угля	Углерода оксид /594/		0.0903	638.74034		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0.00433	30.628413		
6003	Склад золы	Формальдегид /619/		0.00433	30.628413		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /592/		0.0433	306.28413		
6005	Ремонтный участок	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/		0.0616			
		Железо (II, III) оксиды /277/	0.002714	2.0103704			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0.000481	0.3562963			
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0.0001111	0.0822963			
		Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	0.00628	4.6518519			
		Пыль абразивная /1046*/	0.0032	2.3703704			

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс РК.
2. Закон РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам кардинального улучшения условий для предпринимательской деятельности в Республике Казахстан»
3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. № 4825 от 23.07.2007 г.
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
6. СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология». Астана, 2002 г.
7. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Астана, 2004 г.
8. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы по эпидемиологии и гигиене. № 629 от 18.08.2004 г.
9. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов для предприятия Республики Казахстан».
10. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных ди-зельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и вод-ных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
Исходные данные

## Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов

Коммунальное государственное учреждение «Пресновский центр социального обслуживания» акимата Северо-Казахстанской области управления координации занятости и социальных программ акимата Северо-Казахстанской области представляет собой специализированный комплекс в состав, которого входят следующие здания и сооружения: стационар, хозблок, пищеблок, прачечная с дезинфекционным отделением, овощехранилище, баня, трансформаторная подстанция блочного типа, хлораторная, канализационная насосная станция, блочная котельная установка, надворный туалет на 2 очка, специализированный контейнер с дизельной электростанцией.

Блочная котельная представляет собой технологический комплекс с полным инженерным обеспечением на базе водогрейных котлоагрегатов (3 ед.). Подача топлива и удаление шлака полностью механизированы. В качестве топлива используются угли Экибастузского бассейна с годовым расходом 1849 тонн. Для удаления и очистки дымовых газов предусмотрены золоуловитель (КПД-85%) с двумя дымососами ДН-8-1500 (производительность одного дымососа 10460 м<sup>3</sup>/час, общая производительность дымососов составляет 20920 м<sup>3</sup>/час) и дымовая труба высотой 25 метра и диаметром 0,8 метра.

Хранение угля осуществляется на закрытой с 2-х сторон площадке площадью 400 м<sup>2</sup>. Годовой оборот угля на складе составляет 1849 тонн. Максимально на склад поступает 40 тонн.

Хранение золы на территории учреждения в открытом складе площадью 100 м<sup>2</sup> (10 м × 10 м).

Дизельный генератор мощностью до 160 кВт. Высота дымовой трубы составляет 3,0 м, диаметр 100 мм. Годовой расход дизельного топлива 3 тонны.

Механическая обработка и сварка металла происходит в ремонтном участке.

Сварочные работы. Передвижной сварочный пост в количестве 1 шт. Марка электрода: МР-3, расход электродов 300 кг/год.

### Металлообрабатывающее оборудование гаража

Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Диаметр абразивного круга, мм.	Время работы одной единицы оборудования, часов в год
Сверлильный станок	2	-	200
Заточной станок	2	350	200
Токарный станок	1	-	150

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем 3\*3 метра.

Директор



Кутушев А.Е.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
Протокол расчета величин выбросов

**Источник загрязнения №0001, Дымовая труба**  
**Источник выделения №001, Котел водогрейный**

Время работы котла Т – 5640 час/год;  
 Количество котлов – 3 ед.  
 Тип топки – с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива;  
 Вид используемого топлива - Каменные угли (Экибастузский);  
 Доля золы топлива в уносе – 0,0023;  
 Коэффициент избытка воздуха – 1,5;  
 Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания  $g_3$  – 2;  
 Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания  $g_4$  – 7;  
 Зольность топлива на рабочую массу А – 42,3 %;  
 Сернистость топлива S – 0,56 %;  
 Низшая теплота сгорания топлива Q – 15,49 МДж/кг;  
 Коэффициент учитывающий долю потери теплоты R – 1;  
 Доля оксидов серы, связываемая золой – 0,02;  
 Доля взвешенных веществ, осаждаемая в пылеуловителях (золоуловитель) – 0,85  
 Удельный выброс оксидов азота  $K_{no}$  – 0,18 кг/Гкал;  
 Коэффициент, учитывающий максимальный часовой расход – 0,493;  
 Годовой расход топлива  $B_1$  – 1849 т/год;  
 Максимальный часовой расход топлива  $B_2$  – 800 кг/час на 3 котла (исходные данные);  
 Необходимый объем воздуха на горение  
 $V_v = 1.12 \times Q / 4.187 = 1.12 \times 15,49 / 4.187 = 4,143 \text{ м}^3/\text{кг}$ ;  
 Объем дымовых газов  $V_g$  - 4,47 м<sup>3</sup>/кг;  
 Температура отходящих газов t - 200 °С;  
 Диаметр трубы D - 0,8 м;  
 Высота трубы H – 25 м;  
 Объем отходящих газов взят с учетом производительности двух установленных дымососов (ДН-8-1500) – 20920 м<sup>3</sup>/час (5,81 м<sup>3</sup>/с)  
 Величины выбросов

**(0304) Азота (II) оксид**

$G = 0,001 * 800 / 3,6 * 15,49 * 0,18 * (1-0) * 0,13 = 0,080548 \text{ г/с}$ ;  
 $M = 0,001 * 1849 * 15,49 * 0,18 * (1-0) * 0,13 = 0,6702 \text{ т/год}$ ;

**(0301) Азота (IV) диоксид**

$G = 0,001 * 800 / 3,6 * 15,49 * 0,18 * (1-0) * 0,8 = 0,49568 \text{ г/с}$ ;  
 $M = 0,001 * 1849 * 15,49 * 0,18 * (1-0) * 0,8 = 4,124305 \text{ т/год}$ ;

**(0330) Сера диоксид**

$M = 0,02 * 800 / 3,6 * 0,56 * (1-0,02) * (1-0) = 2,439111 \text{ г/с}$ ;  
 $G = 0,02 * 1849 * 0,56 * (1-0,02) * (1-0) = 20,294624 \text{ т/год}$ ;

**(0337) Углерода оксид**

$M = 0,001 * 2 * 1 * 15,49 * 800 / 3,6 * (1-7/100) = 6,402533 \text{ г/с}$ ;  
 $G = 0,001 * 2 * 1 * 15,49 * 1849 * (1-7/100) = 53,272279 \text{ т/год}$ ;

**(2908) Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 %**

$M = 800 / 3,6 * 42,3 * 0,0023 * (1-0,85) = 3,243 \text{ г/с}$ ;  
 $G = 1849 * 42,3 * 0,0023 * (1-0,85) = 26,983382 \text{ т/год}$ ;

**Источник загрязнения № 6002, Поверхность пыления**  
**Источник выделения № 002, Склад угля**

Длина склада а – 20 м;  
 Ширина склада b – 20 м;  
 Максимальный привоз угля за 1 час – 40 т;  
 Годовой оборот угля – 1849 тонн;  
 $q_{уд}$  – удельное выделение твердых частиц с тонны угля, г/т – 3;

$K_0$  – коэффициент, учитывающий влажность угля ( $K_0 = 1,0$ );  
 $K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра ( $K_1 = 1,4$ );  
 $K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия ( $K_4 = 0,6$ );  
 $K_5$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки ( $K_5 = 1$ );  
 Величины выбросов:

**2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 %**

$M = 1 * 1,4 * 0,6 * 3 * 40 * (1-0) / 3600 + 1 * 1,4 * 0,6 * 20 * 20 / 10000 = 0,0616$  г/с;  
 $G = 1 * 1,4 * 0,6 * 3 * 1849 * (1-0) / 1000000 + 31,5 * 1 * 1,4 * 0,6 * 20 * 20 / 10000 = 1,063059$  т/год;

**Источник загрязнения № 6003, Поверхность пыления**  
**Источник выделения № 003, Склад золы**

Влажность материала, %,  $VL = 7$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$   
 Операция: Хранение  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5.7$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

**2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния /105/**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1,4 * 1 * 0,4 * 1,45 * 0,6 * 0,002 * 100 = 0.09744$   
 Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$   
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1,2 * 1 * 0,4 * 1,45 * 0,6 * 0,002 * 100 * 8760 * 0,0036 = 2,633887$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0,0974$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 2,633887$

**Источник загрязнения № 0004, Выхлопная труба**  
**Источник выделения № 0004, Дизельный генератор**

Список литературы:  
 1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г  
 Максимальный расход дизельного топлива установкой, кг/час,  $GFJMAX = 13$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $GFGGO = 3$

**0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = GFJMAX * EЭ / 3600 = 13 * 30 / 3600 = 0.1083$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = GFGGO * EЭ / 103 = 3 * 30 / 103 = 0.09$

**1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00433$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 1.2 / 103 = 0.0036$

**0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 39 / 3600 = 0.1408$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 39 / 103 = 0.117$

**0330 Сера диоксид**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 10 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 10 / 103 = 0.03$

**0337 Углерод оксид**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 25 / 3600 = 0.0903$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 25 / 103 = 0.075$

**2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 12 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 12 / 103 = 0.036$

**1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00433$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 1.2 / 103 = 0.0036$

**0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 13 \cdot 5 / 3600 = 0.01806$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 3 \cdot 5 / 103 = 0.015$

**Источник загрязнения N 6005, Дверной проем****Источник выделения N 005, Сварочный пост**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B=300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX=1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, (табл. 1, 3),  $GIS=11.5$  в том числе:

**0123 Железо (II, III) оксиды /277/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 300 / 10^6 = 0.00293$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

**0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=1.73$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M=GIS*B/10^6=1.73*300/10^6=0.000519$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G=GIS*B_{MAX}/3600=1.73*1/3600=0.000481$

#### **0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=0.4$   
 Валовый выброс, т/год (5.1),  $M=GIS*B/10^6=0.4*300/10^6=0.00012$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G=GIS*B_{MAX}/3600=0.4*1/3600=0.0001111$

#### **Источник выделения N 006,Сверлильный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна  
 Местный отсос пыли не проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей  
 Вид станков: Сверлильные станки  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=200$   
 Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=2$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1=1$

#### **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния /105/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV=0.0011$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=KNAB=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.0011*200*2/10^6=0.000317$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.0011*1=0.00022$

#### **Источник выделения N 007,Заточной станок**

Технология обработки: Механическая обработка металлов  
 Местный отсос пыли не проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T=200$   
 Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV=2$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1=1$

#### **2930 Пыль абразивная /1046\*/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV=0.016$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=KNAB=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.016*200*2/10^6=0.00461$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G=KN*GV*NS1=0.2*0.016*1=0.0032$

#### **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния /105/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV=0.024$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN=KNAB=0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.024*$

$$200 \cdot 2 / 10^6 = 0.00691$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.024 \cdot 1 = 0.0048$$

**Источник выделения N 008, Токарный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 150$

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

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

**2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния /105/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0063$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.00068$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$$

$$\text{Высота дверного проема} = (3+0)/2 = 1,5 \text{ м;}$$

$$\text{Ширина} - 3 \text{ м;}$$

$$V = 0,3 \times 3 \times 1,5 = 1,35 \text{ м}^3/\text{с.}$$

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Бланк инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

СОГЛАСОВАНО:  
 ДИРЕКТОР КГУ «ПРЕСНОВСКИЙ ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО  
 ОБСЛУЖИВАНИЯ» АКИМАТА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
 ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИИ ЗАНЯТОСТИ И  
 СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ АКИМАТА СЕВЕРО-  
 КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»



КУТУШЕВ А.Е.

2026 г.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Котельная	0001	001	Котел водогрейный	Теплоснабжение	24.00	5640.00	Азота (IV) диоксид /4/	0301	4.124305
							Азот (II) оксид /6/	0304	0.6702
							Сера диоксид /526/	0330	20.294624
							Углерода оксид /594/	0337	53.272279
(004) Дизельный генератор	0004	004	Дизельный генератор	Электроснабжение	2.00	230.00	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	179.889213333
							Азота (IV) диоксид /4/	0301	0.09
							Азот (II) оксид /6/	0304	0.117
							Углерод /593/	0328	0.015
							Сера диоксид /526/	0330	0.03
							Углерода оксид /594/	0337	0.075
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1301	0.0036
							Формальдегид /619/	1325	0.0036
Углеводороды предельные	2754	0.036							

(002) Склад угля	6002	002	Склад угля	Хранение угля	24.00	8760.00	C12-C19 (в пересчете на C) /592/ Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	1.063059
(003) Склад золы	6003	003	Склад золы	Хранение золы	24.00	8760.00	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	2.633887
(005) Ремонтный	6005	005	Сварочный пост	Сварка	2.00	300.00	Железо (II, III) оксиды	0123	0.00293

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
участок	6005	006	Сверлильный станок	Механическая обработка металла	2.00	200.00	/277/ Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0143	0.000519
							Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0342	0.00012
							Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	0.000317
							Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	0.00691
							Пыль абразивная /1046*/ Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2930 2908	0.00461 0.00068
	6005	007	Заточной станок	Механическая обработка металла	2.00	200.00	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2908	0.00691
	6005	008	Токарный станок	Механическая обработка металла	1.00	150.00	Пыль абразивная /1046*/ Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	2930 2908	0.00461 0.00068

2.Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз-вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, 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
0001	25.0	0.8	11.56	5.81	200	0301	0.49568	4.124305	1009	816		
						0304	0.080548	0.6702				
						0330	2.439111	20.294624				
						0337	6.402533	53.272279				
						2908	3.243	26.983382				
0004	3.0	0.1	18	0.141372	80	0301	0.1083	0.09	1014	830		
						0304	0.1408	0.117				
						0328	0.01806	0.015				
						0330	0.0361	0.03				
						0337	0.0903	0.075				
						1301	0.00433	0.0036				
						1325	0.00433	0.0036				
						2754	0.0433	0.036				
6002	2.0				24.9	2908	0.0616	1.063059	1037	856	20	20
6003	2.0				24.9	2908	0.0974	2.633887	1061	863	10	10
6005	3.0	1.5	0.76	1.35	24.9	0123	0.002714	0.00293	1016	832		
						0143	0.000481	0.000519				
						0342	0.0001111	0.00012				
						2908	0.00628	0.007907				
						2930	0.0032	0.00461				

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
0001 001	Золоуловитель	85.00	85.00	2908	100	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		262.333853333	82.44464	179.8892133	26.983382	152.9058313		109.428022
в том числе:								
т в е р д ы е		183.617125333	3.727912	179.8892133	26.983382	152.9058313		30.711294
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды /277/	0.00293	0.00293					0.00293
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) /332/	0.000519	0.000519					0.000519
0328	Углерод /593/	0.015	0.015					0.015
2908	Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/	183.594066333	3.704853	179.8892133	26.983382	152.9058313		30.688235
2930	Пыль абразивная /1046*/	0.00461	0.00461					0.00461
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		78.716728	78.716728					78.716728
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид /4/	4.214305	4.214305					4.214305
0304	Азот (II) оксид /6/	0.7872	0.7872					0.7872
0330	Сера диоксид /526/	20.324624	20.324624					20.324624
0337	Углерода оксид /594/	53.347279	53.347279					53.347279
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0.00012	0.00012					0.00012
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0036	0.0036					0.0036

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид /619/	0.0036	0.0036					0.0036
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /592/	0.036	0.036					0.036

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
Протокол расчета величин приземных концентрации





Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00820 долей ПДК |  
 | 0.00328 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 20 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>	<ИС>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	002501 6005	T	0.0027	0.008196	100.0	100.0	3.0198822		

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /277/  
 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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
 ~~~~~

y=	766:	767:	770:	775:	781:	789:	797:	807:	816:	825:	835:	849:	885:	893:	901:
x=	1009:	999:	989:	981:	973:	967:	963:	960:	959:	960:	963:	968:	981:	985:	991:
Qc :	0.044:	0.043:	0.042:	0.043:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:	0.052:	0.056:	0.062:	0.066:	0.047:	0.042:	0.037:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.026:	0.019:	0.017:	0.015:
Фоп:	6 :	15 :	24 :	32 :	40 :	49 :	57 :	66 :	74 :	83 :	93 :	110 :	147 :	153 :	160 :
Уоп:	1.13 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.13 :	1.10 :	1.08 :	1.05 :	1.02 :	0.98 :	0.94 :	0.92 :	1.08 :	1.16 :	1.30 :

y=	907:	912:	915:	916:	918:	918:	918:	918:	917:	914:	909:	903:	895:	887:	877:
x=	999:	1007:	1017:	1027:	1056:	1056:	1066:	1066:	1076:	1086:	1094:	1102:	1108:	1112:	1115:
Qc :	0.034:	0.032:	0.030:	0.029:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Cc :	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	868:	858:	849:	839:	831:	823:	817:	796:	775:	770:	767:	766:
x=	1116:	1116:	1115:	1112:	1108:	1102:	1094:	1066:	1037:	1029:	1019:	1009:
Qc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.029:	0.033:	0.049:	0.050:	0.047:	0.045:	0.044:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

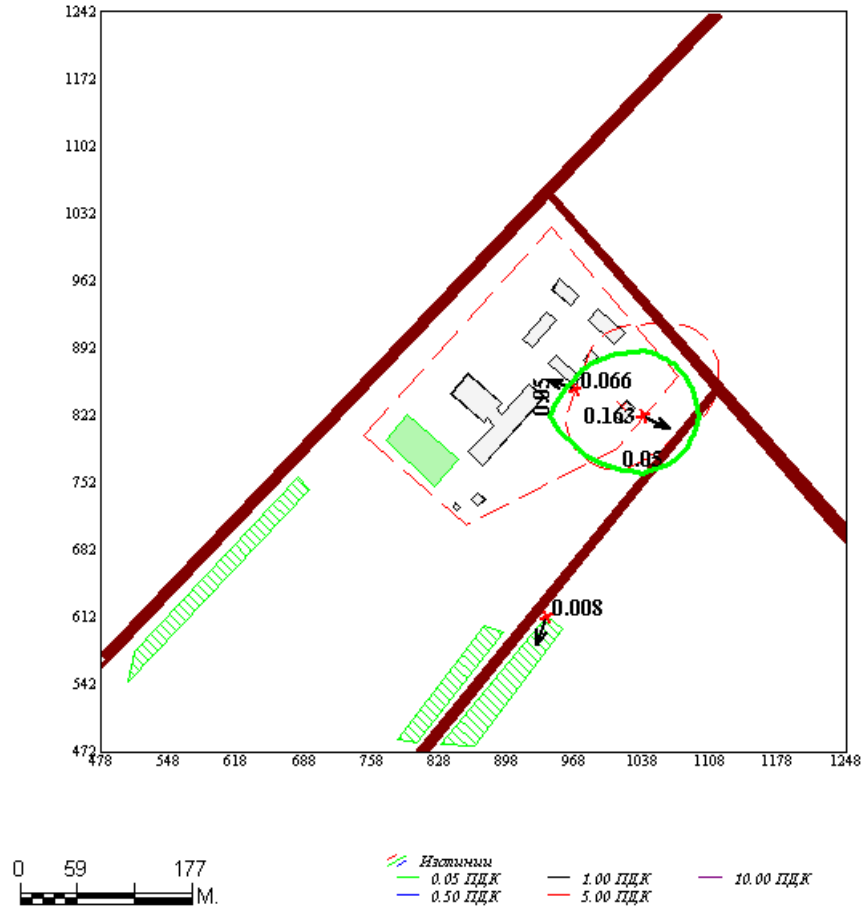
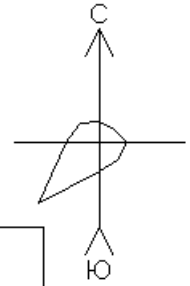
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06569 долей ПДК |  
 | 0.02628 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 110 град  
 и скорости ветра 0.92 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. %	Козф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>	<ИС>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	002501 6005	T	0.0027	0.065692	100.0	100.0	24.2050209		

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /277/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.163 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05810 долей ПДК |  
 | 0.00058 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 20 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
	----	<Об-П>-<ИС>	----M-(Mg)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	002501 6005	Т	0.00048100	0.058103	100.0	100.0	120.7952805

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

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cс - 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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 -----  
 x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 -----

Qс : 0.309: 0.303: 0.300: 0.305: 0.307: 0.318: 0.332: 0.351: 0.370: 0.399: 0.438: 0.466: 0.332: 0.295: 0.263:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 6 : 15 : 24 : 32 : 40 : 49 : 57 : 66 : 74 : 83 : 93 : 110 : 147 : 153 : 160 :  
 Уоп: 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.10 : 1.08 : 1.05 : 1.02 : 0.98 : 0.94 : 1.08 : 1.16 : 1.30 : 1.30 :

y= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 -----  
 x= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:  
 -----

Qс : 0.244: 0.226: 0.216: 0.209: 0.178: 0.178: 0.167: 0.167: 0.157: 0.149: 0.146: 0.143: 0.143: 0.145: 0.148:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 167 : 174 : 181 : 187 : 205 : 205 : 210 : 210 : 215 : 220 : 225 : 230 : 236 : 240 : 246 :  
 Уоп: 1.41 : 1.61 : 1.86 : 2.06 : 3.11 : 3.11 : 3.52 : 3.52 : 3.87 : 4.16 : 4.29 : 4.42 : 4.43 : 4.39 : 4.22 :

y= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:  
 -----  
 x= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:  
 -----

Qс : 0.153: 0.158: 0.164: 0.174: 0.185: 0.203: 0.231: 0.348: 0.356: 0.333: 0.319: 0.309:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 250 : 255 : 260 : 266 : 271 : 276 : 281 : 306 : 340 : 348 : 357 : 6 :  
 Уоп: 4.05 : 3.81 : 3.61 : 3.24 : 2.84 : 2.29 : 1.55 : 1.05 : 1.04 : 1.08 : 1.10 : 1.13 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

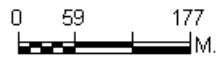
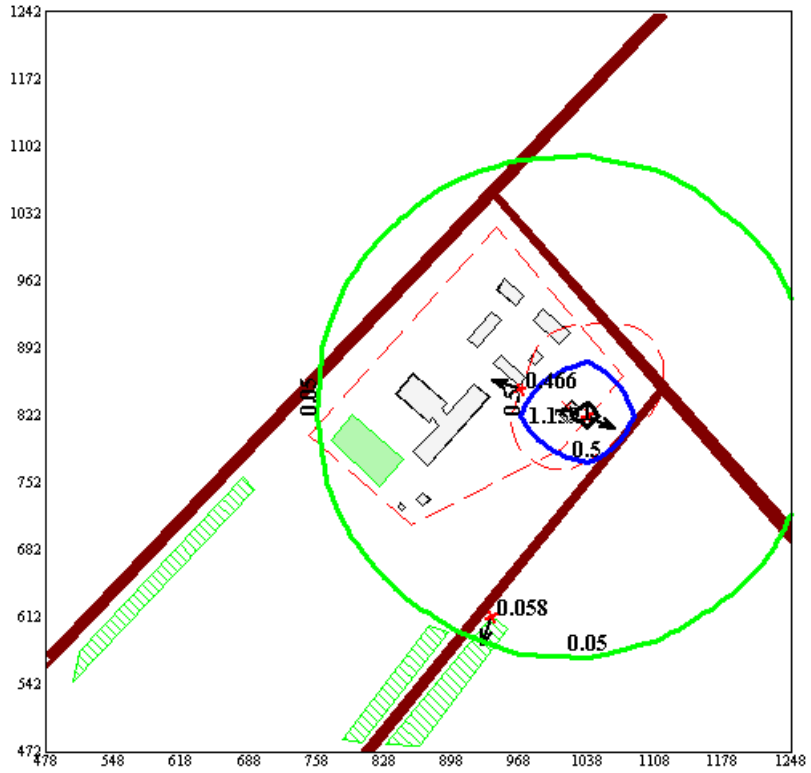
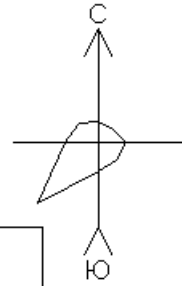
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46570 долей ПДК |  
 | 0.00466 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 110 град  
 и скорости ветра 0.92 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
	----	<Об-П>-<ИС>	----M-(Mg)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	002501 6005	Т	0.00048100	0.465705	100.0	100.0	968.2008057

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на маргане  
 ПК "ЭРА" v1.7



- Изотынии
- 0.05 ПДК
- 0.50 ПДК
- 1.00 ПДК
- 5.00 ПДК
- 10.00 ПДК

Макс концентрация 1.159 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие погоны

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид /4/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
002501 0001	T	-25.0	0.80	11.56	5.81	200.0	1009	816				1.0	1.00	0	0.4956800
002501 0004	T	3.0	0.10	18.00	0.1414	80.0	1014	830				1.0	1.00	0	0.1083000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид /4/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Хм
1	002501 0001	0.49568	T	0.020	1.91	549.4
2	002501 0004	0.10830	T	0.733	0.60	44.6
Суммарный M =		0.60398 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.752707 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.63 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид /4/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид /4/  
 Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви  
 -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=	544:	577:	614:	594:	622:	614:	668:	644:	684:	684:	713:	694:	754:	759:	754:
x=	506:	513:	547:	553:	555:	572:	597:	600:	612:	637:	639:	647:	677:	681:	685:
Qс :	0.068:	0.071:	0.079:	0.079:	0.081:	0.084:	0.094:	0.093:	0.099:	0.106:	0.110:	0.111:	0.129:	0.131:	0.132:
Сс :	0.014:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	61 :	64 :	65 :	63 :	66 :	64 :	69 :	66 :	70 :	69 :	73 :	70 :	78 :	78 :	77 :
Уоп:	2.36 :	2.30 :	2.14 :	2.18 :	2.12 :	2.07 :	1.91 :	1.91 :	1.91 :	1.88 :	1.85 :	1.85 :	1.69 :	1.67 :	1.65 :
Ви :	0.049:	0.052:	0.060:	0.059:	0.062:	0.064:	0.075:	0.073:	0.080:	0.088:	0.092:	0.093:	0.112:	0.115:	0.117:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	744:	484:	482:	524:	480:	521:	552:	563:	552:	559:	479:	524:	603:	549:	597:
x=	693:	785:	804:	814:	830:	834:	836:	844:	858:	863:	864:	866:	874:	886:	893:
Qс :	0.135:	0.103:	0.106:	0.120:	0.109:	0.123:	0.136:	0.143:	0.142:	0.147:	0.114:	0.131:	0.178:	0.148:	0.181:
Сс :	0.027:	0.021:	0.021:	0.024:	0.022:	0.025:	0.027:	0.029:	0.028:	0.029:	0.023:	0.026:	0.036:	0.030:	0.036:

Фоп: 75 : 34 : 31 : 33 : 28 : 30 : 33 : 33 : 29 : 29 : 23 : 26 : 32 : 25 : 27 :  
 Уоп: 1.62 : 1.90 : 1.89 : 1.79 : 1.86 : 1.76 : 1.62 : 1.55 : 1.56 : 1.52 : 1.83 : 1.67 : 1.29 : 1.50 : 1.26 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.120: 0.084: 0.087: 0.103: 0.091: 0.107: 0.121: 0.129: 0.128: 0.133: 0.096: 0.116: 0.168: 0.134: 0.172:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.016: 0.010: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 х= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.134: 0.164: 0.155: 0.164: 0.215: 0.208:  
 Cc : 0.027: 0.033: 0.031: 0.033: 0.043: 0.042:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 1.64 : 1.37 : 1.44 : 1.37 : 1.11 : 1.13 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.119: 0.153: 0.142: 0.153: 0.209: 0.201:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.015: 0.011: 0.012: 0.011: 0.006: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21532 долей ПДК |  
 | 0.04306 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 1.11 м/с

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

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	002501	0004	0.1083	0.209161	97.1	97.1	1.9313092
В сумме =				0.209161	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.006159	2.9		

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид /4/  
 Расшифровка обозначений

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

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

у= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 х= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.656: 0.654: 0.653: 0.657: 0.658: 0.664: 0.671: 0.679: 0.687: 0.697: 0.708: 0.714: 0.657: 0.635: 0.614:  
 Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.139: 0.142: 0.143: 0.131: 0.127: 0.123:  
 Фоп: 4 : 13 : 23 : 31 : 40 : 49 : 57 : 67 : 76 : 85 : 96 : 112 : 149 : 155 : 162 :  
 Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.656: 0.654: 0.653: 0.657: 0.658: 0.664: 0.671: 0.679: 0.687: 0.697: 0.708: 0.714: 0.657: 0.635: 0.614:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

у= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 х= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.598: 0.583: 0.572: 0.564: 0.523: 0.523: 0.506: 0.506: 0.489: 0.476: 0.469: 0.463: 0.463: 0.466: 0.473:  
 Cc : 0.120: 0.117: 0.114: 0.113: 0.105: 0.105: 0.101: 0.101: 0.098: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.095:  
 Фоп: 169 : 175 : 182 : 189 : 206 : 206 : 211 : 211 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 :  
 Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.598: 0.582: 0.571: 0.563: 0.522: 0.522: 0.505: 0.505: 0.488: 0.475: 0.469: 0.462: 0.462: 0.465: 0.472:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:
-----
x= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:
-----
Qс : 0.482: 0.493: 0.503: 0.520: 0.536: 0.558: 0.587: 0.665: 0.675: 0.666: 0.660: 0.656:
Сс : 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.107: 0.112: 0.117: 0.133: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131:
Фоп: 250 : 255 : 259 : 265 : 269 : 275 : 279 : 303 : 337 : 346 : 355 : 4 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.481: 0.492: 0.503: 0.519: 0.536: 0.558: 0.587: 0.665: 0.675: 0.666: 0.660: 0.656:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71424 долей ПДК |  
| 0.14285 мг/м.куб |  
~~~~~

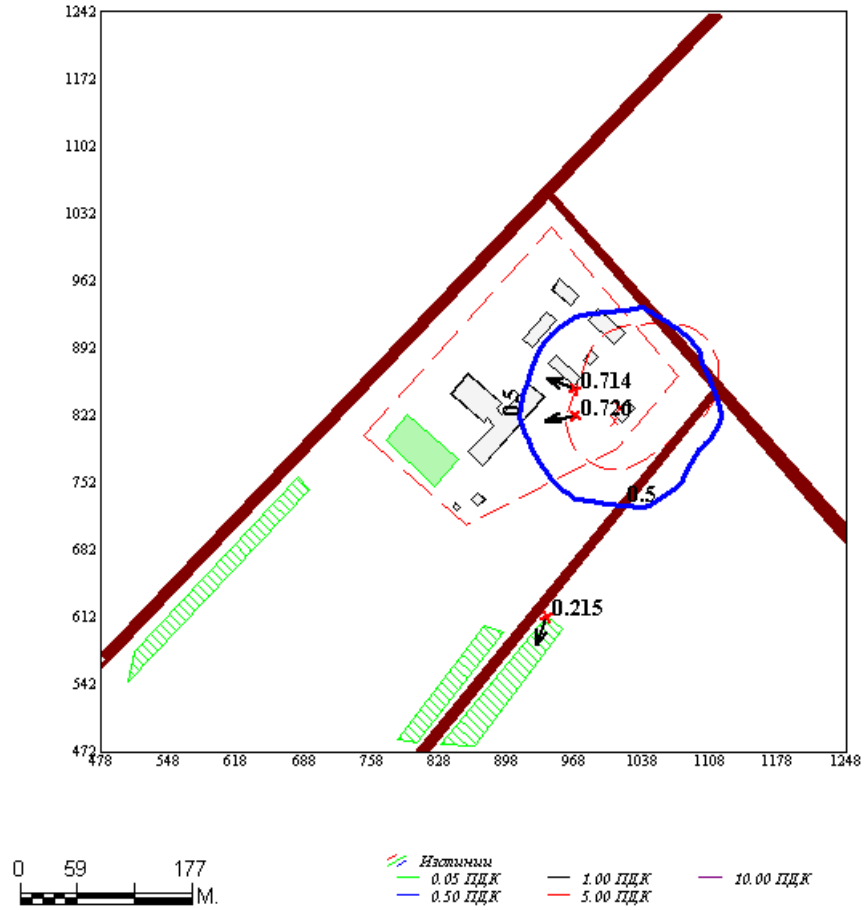
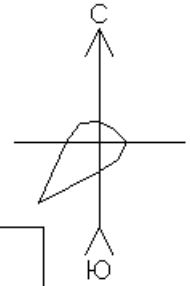
Достигается при опасном направлении 112 град  
и скорости ветра 0.64 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |        |               |           |  |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |           |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Мг) | С [доли ПДК]                | -----    | -----  | b=C/M         | ----      |  |
| 1                 | 002501 | 0004 | Т      | 0.1083                      | 0.714192 | 100.0  | 100.0         | 6.5945692 |  |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.714192 | 100.0  |               |           |  |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000044 | 0.0    |               |           |  |

~~~~~

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0301 Азота (IV) диоксид /4/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.726 ПДК достигается в точке  $x=968$   $y=822$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид /6/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
002501 0001	T	-25.0	0.80	11.56	5.81	200.0	1009	816			1.0	1.00	0	0.0805480	
002501 0004	T	3.0	0.10	18.00	0.1414	80.0	1014	830			1.0	1.00	0	0.1408000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид /6/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Хм
1	002501 0001	0.08055	T	0.002	1.91	549.4
2	002501 0004	0.14080	T	0.476	0.60	44.6
Суммарный M =		0.22135 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.477835 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.60 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид /6/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид /6/  
 Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви  
 -Если в строке Sмах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	544:	577:	614:	594:	622:	614:	668:	644:	684:	684:	713:	694:	754:	759:	754:
x=	506:	513:	547:	553:	555:	572:	597:	600:	612:	637:	639:	647:	677:	681:	685:
Qс :	0.035:	0.037:	0.041:	0.041:	0.042:	0.044:	0.050:	0.049:	0.054:	0.059:	0.061:	0.062:	0.075:	0.077:	0.078:
Сс :	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.025:	0.030:	0.031:	0.031:
Фоп:	61 :	63 :	65 :	63 :	66 :	64 :	69 :	66 :	70 :	69 :	73 :	70 :	77 :	78 :	77 :
Уоп:	4.88 :	4.52 :	3.65 :	3.74 :	3.44 :	3.22 :	2.29 :	2.43 :	1.98 :	1.79 :	1.71 :	1.70 :	1.41 :	1.37 :	1.38 :
Vi :	0.034:	0.036:	0.040:	0.040:	0.041:	0.043:	0.049:	0.048:	0.052:	0.057:	0.060:	0.060:	0.074:	0.075:	0.076:
Kи :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Kи :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	744:	484:	482:	524:	480:	521:	552:	563:	552:	559:	479:	524:	603:	549:	597:
x=	693:	785:	804:	814:	830:	834:	836:	844:	858:	863:	864:	866:	874:	886:	893:
Qс :	0.080:	0.056:	0.058:	0.069:	0.061:	0.071:	0.080:	0.086:	0.085:	0.088:	0.064:	0.077:	0.111:	0.089:	0.113:
Сс :	0.032:	0.023:	0.023:	0.027:	0.024:	0.028:	0.032:	0.034:	0.034:	0.035:	0.026:	0.031:	0.044:	0.036:	0.045:

Фоп: 75 : 34 : 31 : 33 : 28 : 30 : 33 : 32 : 29 : 29 : 23 : 26 : 32 : 24 : 27 :  
 Уоп: 1.36 : 1.87 : 1.82 : 1.52 : 1.73 : 1.45 : 1.33 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.64 : 1.40 : 1.13 : 1.25 : 1.11 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078 : 0.055 : 0.057 : 0.067 : 0.059 : 0.070 : 0.079 : 0.085 : 0.084 : 0.087 : 0.063 : 0.076 : 0.110 : 0.088 : 0.113 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 y= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.079: 0.101: 0.094: 0.101: 0.137: 0.131:  
 Cc : 0.032: 0.040: 0.038: 0.040: 0.055: 0.053:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 1.36 : 1.17 : 1.22 : 1.19 : 1.03 : 1.04 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.100: 0.093: 0.100: 0.136: 0.131:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13676 долей ПДК |  
 | 0.05470 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 1.03 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| 1                           | 002501 | 0004 | 0.1408 | 0.136334 | 99.7     | 99.7   | 0.968282938   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.136334 | 99.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000425 | 0.3      |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид /6/

Расшифровка обозначений

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

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

~~~~~  
 y= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.427: 0.425: 0.425: 0.427: 0.428: 0.432: 0.436: 0.441: 0.446: 0.453: 0.461: 0.464: 0.427: 0.413: 0.399:  
 Cc : 0.171: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.173: 0.174: 0.177: 0.179: 0.181: 0.184: 0.186: 0.171: 0.165: 0.160:  
 Фоп: 4 : 13 : 23 : 31 : 40 : 49 : 57 : 67 : 76 : 85 : 96 : 112 : 149 : 155 : 162 :  
 Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.427: 0.425: 0.425: 0.427: 0.428: 0.432: 0.436: 0.441: 0.446: 0.453: 0.461: 0.464: 0.427: 0.413: 0.399:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.389: 0.378: 0.371: 0.366: 0.340: 0.340: 0.328: 0.328: 0.317: 0.309: 0.305: 0.300: 0.301: 0.303: 0.307:  
 Cc : 0.155: 0.151: 0.149: 0.146: 0.136: 0.136: 0.131: 0.131: 0.127: 0.123: 0.122: 0.120: 0.120: 0.121: 0.123:  
 Фоп: 169 : 175 : 182 : 189 : 206 : 206 : 211 : 211 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 :  
 Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.389: 0.378: 0.371: 0.366: 0.340: 0.340: 0.328: 0.328: 0.317: 0.309: 0.305: 0.300: 0.300: 0.303: 0.307:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

```

x= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.313: 0.320: 0.327: 0.337: 0.348: 0.363: 0.382: 0.432: 0.439: 0.433: 0.429: 0.427:
Cc : 0.125: 0.128: 0.131: 0.135: 0.139: 0.145: 0.153: 0.173: 0.176: 0.173: 0.172: 0.171:
Фоп: 250 : 255 : 259 : 265 : 269 : 275 : 279 : 303 : 337 : 346 : 355 : 4 :
Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.313: 0.320: 0.327: 0.337: 0.348: 0.363: 0.382: 0.432: 0.439: 0.433: 0.429: 0.427:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46426 долей ПДК |
| 0.18570 мг/м.куб |
~~~~~

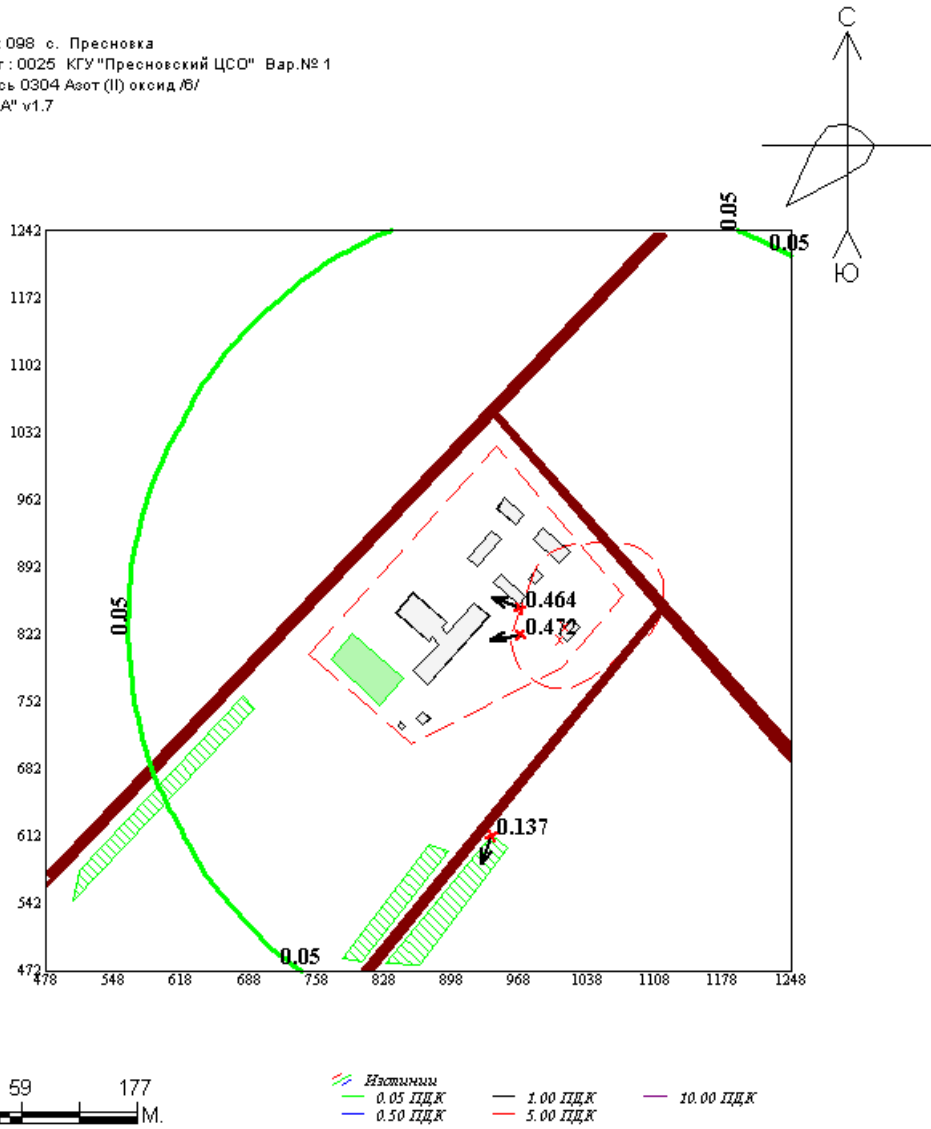
```

Достигается при опасном направлении 112 град  
и скорости ветра 0.64 м/с

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

|        |        | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ  |          |        |               |           |  |
|--------|--------|--------|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.   | Код    | Тип    | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M     |  |
| <Об-П> | <ИС>   |        | М(Мг)                       | С[доли ПДК] |          |        |               |           |  |
| 1      | 002501 | 0004   | Т                           | 0.1408      | 0.464258 | 100.0  | 100.0         | 3.2972846 |  |
|        |        |        | В сумме =                   | 0.464258    | 100.0    |        |               |           |  |
|        |        |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000004    | 0.0      |        |               |           |  |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0304 Азот (II) оксид /Б/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.472 ПДК достигается в точке  $x=968$   $y=822$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие помещения



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00378 долей ПДК |  
 | 0.01889 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 002501 | 0004 | Т      | 0.0181       | 0.003778 | 100.0  | 0.209167898   |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0328 - Углерод /593/

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cс - 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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 766:   | 767:   | 770:   | 775:   | 781:   | 789:   | 797:   | 807:   | 816:   | 825:   | 835:   | 849:   | 885:   | 893:   | 901:   |
| x=   | 1009:  | 999:   | 989:   | 981:   | 973:   | 967:   | 963:   | 960:   | 959:   | 960:   | 963:   | 968:   | 981:   | 985:   | 991:   |
| Qс : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.024: | 0.022: | 0.019: |
| Cс : | 0.120: | 0.118: | 0.118: | 0.120: | 0.120: | 0.124: | 0.128: | 0.134: | 0.140: | 0.148: | 0.158: | 0.163: | 0.120: | 0.108: | 0.097: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 907:   | 912:   | 915:   | 916:   | 918:   | 918:   | 918:   | 918:   | 917:   | 914:   | 909:   | 903:   | 895:   | 887:   | 877:   |
| x=   | 999:   | 1007:  | 1017:  | 1027:  | 1056:  | 1056:  | 1066:  | 1066:  | 1076:  | 1086:  | 1094:  | 1102:  | 1108:  | 1112:  | 1115:  |
| Qс : | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Cс : | 0.091: | 0.085: | 0.081: | 0.078: | 0.065: | 0.065: | 0.061: | 0.061: | 0.057: | 0.054: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.053: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 868:   | 858:   | 849:   | 839:   | 831:   | 823:   | 817:   | 796:   | 775:   | 770:   | 767:   | 766:   |
| x=   | 1116:  | 1116:  | 1115:  | 1112:  | 1108:  | 1102:  | 1094:  | 1066:  | 1037:  | 1029:  | 1019:  | 1009:  |
| Qс : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |
| Cс : | 0.055: | 0.058: | 0.060: | 0.065: | 0.069: | 0.076: | 0.087: | 0.125: | 0.132: | 0.126: | 0.122: | 0.120: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

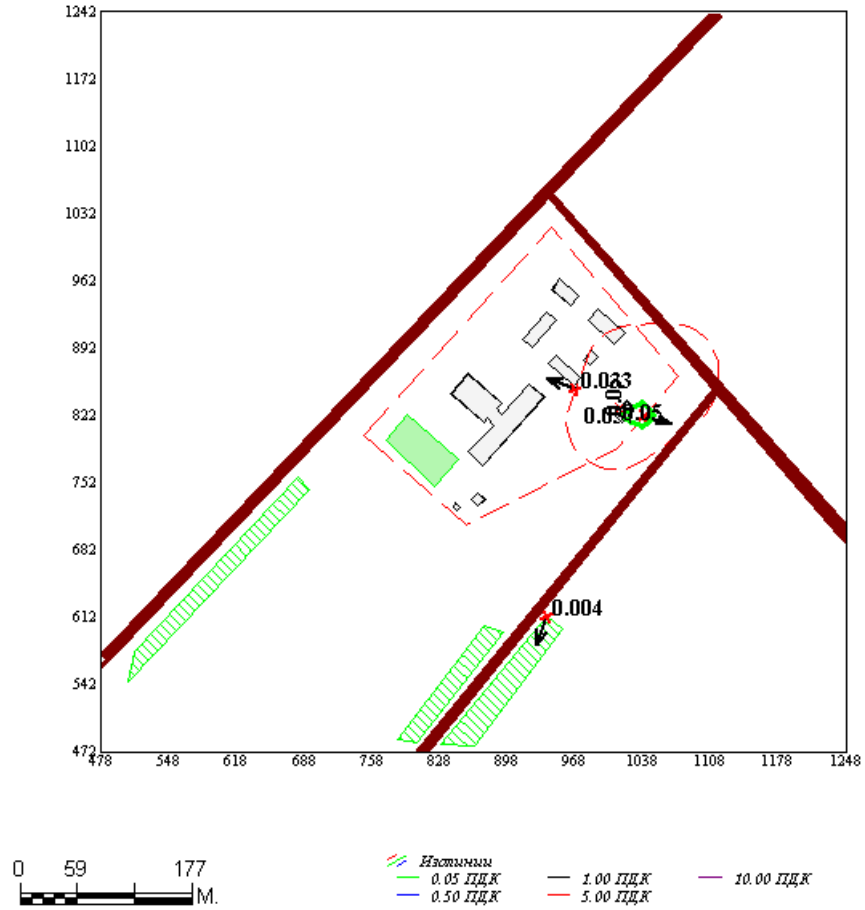
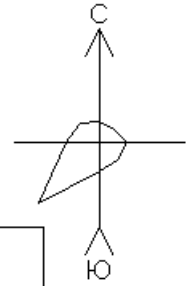
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03257 долей ПДК |  
 | 0.16283 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 1.28 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. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 002501 | 0004 | Т      | 0.0181       | 0.032566 | 100.0  | 1.8032352     |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0328 Углерод /593/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.057 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 1.03 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующее население

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид /526/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|------|----|----|-----------|
| 002501 0001 | T   | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81   | 200.0 | 1009 | 816 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    | 2.439111  |
| 002501 0004 | T   | 3.0   | 0.10 | 18.00 | 0.1414 | 80.0  | 1014 | 830 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    | 0.0361000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид /526/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |          |      |       |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|----------|------|-------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См (См') | Um   | Хм    |
| 1                                         | 002501 0001 | 2.43911                | T   | 0.054    | 2.66 | 341.5 |
| 2                                         | 002501 0004 | 0.03610                | T   | 0.188    | 0.89 | 28.2  |
| Суммарный M =                             |             | 2.47521 г/с            |     |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.241601 долей ПДК     |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.29 м/с               |     |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид /526/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.29 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид /526/  
 Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви  
 -Если в строке Sмах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 544:   | 577:   | 614:   | 594:   | 622:   | 614:   | 668:   | 644:   | 684:   | 684:   | 713:   | 694:   | 754:   | 759:   | 754:   |
| x=   | 506:   | 513:   | 547:   | 553:   | 555:   | 572:   | 597:   | 600:   | 612:   | 637:   | 639:   | 647:   | 677:   | 681:   | 685:   |
| Qс : | 0.050: | 0.051: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.059: | 0.058: | 0.060: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.067: | 0.067: | 0.068: |
| Сс : | 0.063: | 0.064: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.070: | 0.073: | 0.073: | 0.075: | 0.077: | 0.079: | 0.079: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 61 :   | 64 :   | 66 :   | 64 :   | 67 :   | 65 :   | 70 :   | 67 :   | 71 :   | 70 :   | 74 :   | 71 :   | 79 :   | 80 :   | 79 :   |
| Уоп: | 3.08 : | 3.06 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.04 : | 3.03 : | 2.95 : | 2.96 : | 2.92 : | 2.88 : | 2.96 : | 2.95 : | 2.69 : | 2.68 : | 2.68 : |
| Ви : | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| y=   | 744:   | 484:   | 482:   | 524:   | 480:   | 521:   | 552:   | 563:   | 552:   | 559:   | 479:   | 524:   | 603:   | 549:   | 597:   |
| x=   | 693:   | 785:   | 804:   | 814:   | 830:   | 834:   | 836:   | 844:   | 858:   | 863:   | 864:   | 866:   | 874:   | 886:   | 893:   |
| Qс : | 0.068: | 0.062: | 0.062: | 0.066: | 0.063: | 0.067: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.064: | 0.068: | 0.072: | 0.070: | 0.072: |
| Сс : | 0.085: | 0.077: | 0.078: | 0.082: | 0.079: | 0.083: | 0.086: | 0.087: | 0.086: | 0.087: | 0.081: | 0.085: | 0.090: | 0.087: | 0.090: |

Фоп: 77 : 34 : 31 : 34 : 28 : 31 : 33 : 33 : 30 : 29 : 23 : 26 : 32 : 25 : 28 :  
 Уоп: 2.67 : 2.91 : 2.89 : 2.86 : 2.87 : 2.73 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.89 : 2.68 : 2.66 : 2.66 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.052: 0.052: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.051: 0.053: 0.050:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.021: 0.017: 0.022:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~~~~~  
 y= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 ~~~~~  
 x= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.068: 0.071: 0.070: 0.071: 0.073: 0.073:  
 Cc : 0.085: 0.089: 0.088: 0.089: 0.091: 0.091:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 2.67 : 2.65 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.65 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.052: 0.053: 0.052: 0.046: 0.047:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.018: 0.019: 0.027: 0.026:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07260 долей ПДК |  
 | 0.09075 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 2.65 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния
1	002501 0001	T	2.4391	0.045901	63.2	63.2	0.018818822
2	002501 0004	T	0.0361	0.026699	36.8	100.0	0.739595294

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид /526/  
 Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если в строке Смах<=0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 ~~~~~  
 x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.131: 0.131: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.139: 0.142: 0.146: 0.151: 0.153: 0.132: 0.125: 0.119:  
 Cc : 0.164: 0.163: 0.163: 0.164: 0.165: 0.167: 0.170: 0.174: 0.178: 0.183: 0.189: 0.192: 0.165: 0.157: 0.149:  
 Фоп: 4 : 13 : 23 : 31 : 40 : 49 : 57 : 67 : 76 : 85 : 96 : 112 : 149 : 155 : 162 :  
 Уоп: 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.11 : 1.10 : 1.09 : 1.07 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.14 : 1.21 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.135: 0.139: 0.142: 0.146: 0.151: 0.153: 0.130: 0.122: 0.115:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.002: 0.003: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 ~~~~~  
 x= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.115: 0.112: 0.109: 0.108: 0.100: 0.100: 0.098: 0.098: 0.095: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:  
 Cc : 0.144: 0.139: 0.137: 0.135: 0.126: 0.126: 0.122: 0.122: 0.119: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:  
 Фоп: 169 : 175 : 182 : 189 : 205 : 205 : 210 : 210 : 215 : 220 : 225 : 229 : 234 : 239 : 244 :  
 Уоп: 1.34 : 1.42 : 1.49 : 1.55 : 1.74 : 1.74 : 1.83 : 1.83 : 1.89 : 1.96 : 1.96 : 2.00 : 1.98 : 1.93 : 1.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.109: 0.104: 0.100: 0.097: 0.085: 0.085: 0.080: 0.080: 0.076: 0.072: 0.071: 0.069: 0.069: 0.071: 0.072:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

```

y= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:
-----
x= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:
-----
Qc : 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.103: 0.110: 0.134: 0.138: 0.135: 0.133: 0.131:
Cc : 0.114: 0.115: 0.116: 0.119: 0.123: 0.129: 0.138: 0.168: 0.172: 0.168: 0.166: 0.164:
Фоп: 249 : 254 : 258 : 264 : 269 : 274 : 279 : 303 : 337 : 346 : 355 : 4 :
Уоп: 1.82 : 1.74 : 1.69 : 1.58 : 1.49 : 1.38 : 1.29 : 1.10 : 1.09 : 1.11 : 1.12 : 1.13 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.078: 0.080: 0.086: 0.091: 0.098: 0.107: 0.133: 0.137: 0.134: 0.132: 0.130:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

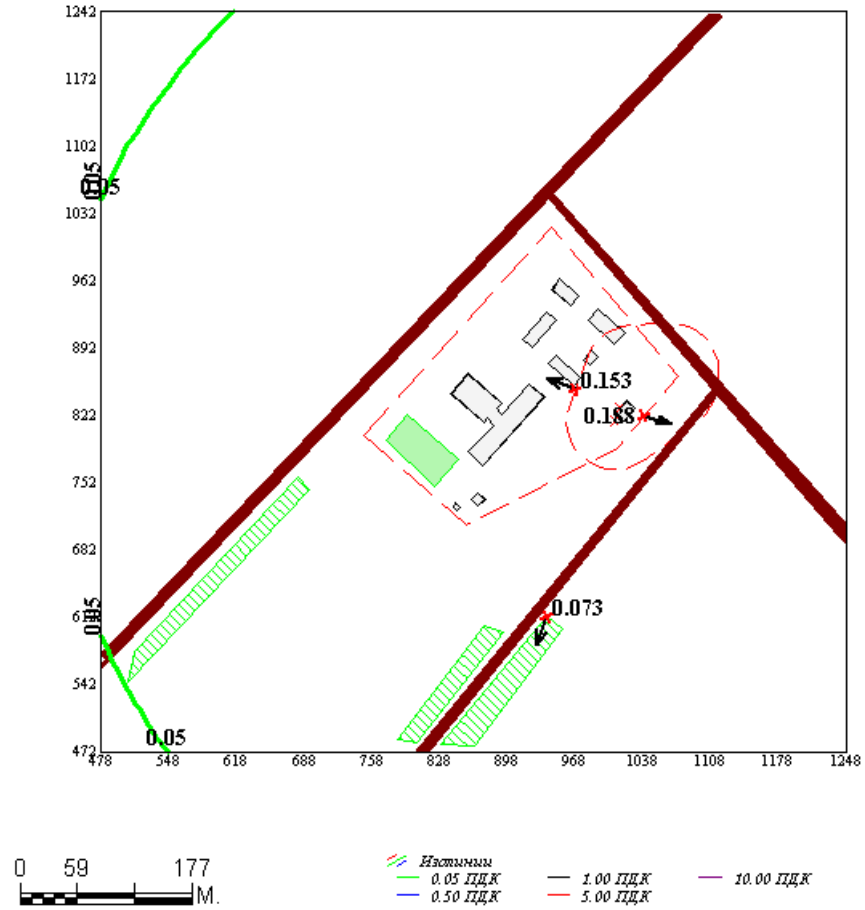
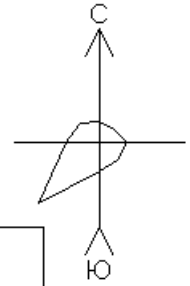
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15338 долей ПДК |  
| 0.19173 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град  
и скорости ветра 1.04 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния | b=C/M     |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|
| 1    | 002501 | 0004 | Т      | 0.0361                      | 0.153020 | 99.8   | 99.8          | 4.2387772 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.153020 | 99.8   |               |           |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000361 | 0.2    |               |           |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0330 Сера диоксид /526/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.188 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении  $288^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0337 - Углерода оксид /594/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 002501 0001 | T   | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81   | 200.0 | 1009 | 816 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 6.402533  |
| 002501 0004 | T   | 3.0   | 0.10 | 18.00 | 0.1414 | 80.0  | 1014 | 830 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0903000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0337 - Углерода оксид /594/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |          |      |       |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|----------|------|-------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См (См') | Um   | Хм    |
| 1                                         | 002501 0001 | 6.40253                | T   | 0.035    | 2.66 | 341.5 |
| 2                                         | 002501 0004 | 0.09030                | T   | 0.117    | 0.89 | 28.2  |
| Суммарный M =                             |             | 6.49283 г/с            |     |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.152747 долей ПДК     |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.30 м/с               |     |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0337 - Углерода оксид /594/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.3 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0337 - Углерода оксид /594/  
 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 Смах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 544:   | 577:   | 614:   | 594:   | 622:   | 614:   | 668:   | 644:   | 684:   | 684:   | 713:   | 694:   | 754:   | 759:   | 754:   |
| x=   | 506:   | 513:   | 547:   | 553:   | 555:   | 572:   | 597:   | 600:   | 612:   | 637:   | 639:   | 647:   | 677:   | 681:   | 685:   |
| Qс : | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Сс : | 0.164: | 0.168: | 0.177: | 0.176: | 0.179: | 0.182: | 0.191: | 0.190: | 0.196: | 0.202: | 0.205: | 0.206: | 0.218: | 0.219: | 0.220: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 744:   | 484:   | 482:   | 524:   | 480:   | 521:   | 552:   | 563:   | 552:   | 559:   | 479:   | 524:   | 603:   | 549:   | 597:   |
| x=   | 693:   | 785:   | 804:   | 814:   | 830:   | 834:   | 836:   | 844:   | 858:   | 863:   | 864:   | 866:   | 874:   | 886:   | 893:   |
| Qс : | 0.044: | 0.040: | 0.040: | 0.043: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.045: | 0.047: |
| Сс : | 0.221: | 0.200: | 0.202: | 0.214: | 0.205: | 0.216: | 0.222: | 0.225: | 0.224: | 0.226: | 0.210: | 0.220: | 0.232: | 0.226: | 0.233: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:   | 569:   | 549:   | 560:   | 613:   | 601:   |
| x=   | 894:   | 902:   | 916:   | 925:   | 938:   | 955:   |
| Qс : | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |

Cс : 0.222: 0.230: 0.228: 0.230: 0.234: 0.234:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04682 долей ПДК |  
 | 0.23409 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 2.65 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |        |              |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|--------------|--|--|
| №                 | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |  |  |
| ----              | <Об-П>      | <ИС> | M (Mg) | C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 002501 0001 | T    | 6.4025 | 0.030122     | 64.3     | 64.3   | 0.004704705  |  |  |
| 2                 | 002501 0004 | T    | 0.0903 | 0.016696     | 35.7     | 100.0  | 0.184898823  |  |  |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0337 - Углерода оксид /594/

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

~~~~~  
 | -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=   | 766:   | 767:   | 770:   | 775:   | 781:   | 789:   | 797:   | 807:   | 816:   | 825:   | 835:   | 849:   | 885:   | 893:   | 901:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1009:  | 999:   | 989:   | 981:   | 973:   | 967:   | 963:   | 960:   | 959:   | 960:   | 963:   | 968:   | 981:   | 985:   | 991:   |
| Qс : | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.084: | 0.085: | 0.087: | 0.089: | 0.091: | 0.094: | 0.096: | 0.083: | 0.078: | 0.075: |
| Cс : | 0.411: | 0.408: | 0.407: | 0.411: | 0.412: | 0.419: | 0.426: | 0.436: | 0.445: | 0.457: | 0.472: | 0.480: | 0.414: | 0.392: | 0.373: |
| Фоп: | 4 :    | 13 :   | 23 :   | 31 :   | 40 :   | 49 :   | 57 :   | 67 :   | 76 :   | 85 :   | 96 :   | 112 :  | 149 :  | 155 :  | 162 :  |
| Уоп: | 1.13 : | 1.13 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.06 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.15 : | 1.20 : | 1.29 : |
| Ви : | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.089: | 0.091: | 0.094: | 0.096: | 0.081: | 0.077: | 0.072: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.002: | 0.003: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| y=   | 907:   | 912:   | 915:   | 916:   | 918:   | 918:   | 918:   | 918:   | 917:   | 914:   | 909:   | 903:   | 895:   | 887:   | 877:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 999:   | 1007:  | 1017:  | 1027:  | 1056:  | 1056:  | 1066:  | 1066:  | 1076:  | 1086:  | 1094:  | 1102:  | 1108:  | 1112:  | 1115:  |
| Qс : | 0.072: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Cс : | 0.361: | 0.350: | 0.343: | 0.339: | 0.316: | 0.316: | 0.308: | 0.308: | 0.300: | 0.294: | 0.290: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: |
| Фоп: | 169 :  | 175 :  | 182 :  | 189 :  | 205 :  | 205 :  | 210 :  | 210 :  | 215 :  | 220 :  | 225 :  | 229 :  | 234 :  | 239 :  | 244 :  |
| Уоп: | 1.35 : | 1.44 : | 1.51 : | 1.57 : | 1.78 : | 1.78 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.92 : | 1.98 : | 1.98 : | 2.02 : | 2.00 : | 1.96 : | 1.90 : |
| Ви : | 0.068: | 0.065: | 0.062: | 0.061: | 0.053: | 0.053: | 0.050: | 0.050: | 0.047: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| y=   | 868:   | 858:   | 849:   | 839:   | 831:   | 823:   | 817:   | 796:   | 775:   | 770:   | 767:   | 766:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1116:  | 1116:  | 1115:  | 1112:  | 1108:  | 1102:  | 1094:  | 1066:  | 1037:  | 1029:  | 1019:  | 1009:  |
| Qс : | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.065: | 0.069: | 0.084: | 0.086: | 0.084: | 0.083: | 0.082: |
| Cс : | 0.287: | 0.289: | 0.293: | 0.300: | 0.309: | 0.323: | 0.345: | 0.420: | 0.431: | 0.421: | 0.415: | 0.411: |
| Фоп: | 248 :  | 254 :  | 258 :  | 264 :  | 269 :  | 274 :  | 279 :  | 303 :  | 337 :  | 346 :  | 355 :  | 4 :    |
| Уоп: | 1.86 : | 1.77 : | 1.70 : | 1.60 : | 1.50 : | 1.39 : | 1.28 : | 1.11 : | 1.09 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.13 : |
| Ви : | 0.046: | 0.049: | 0.050: | 0.053: | 0.057: | 0.061: | 0.067: | 0.083: | 0.086: | 0.084: | 0.082: | 0.081: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

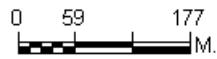
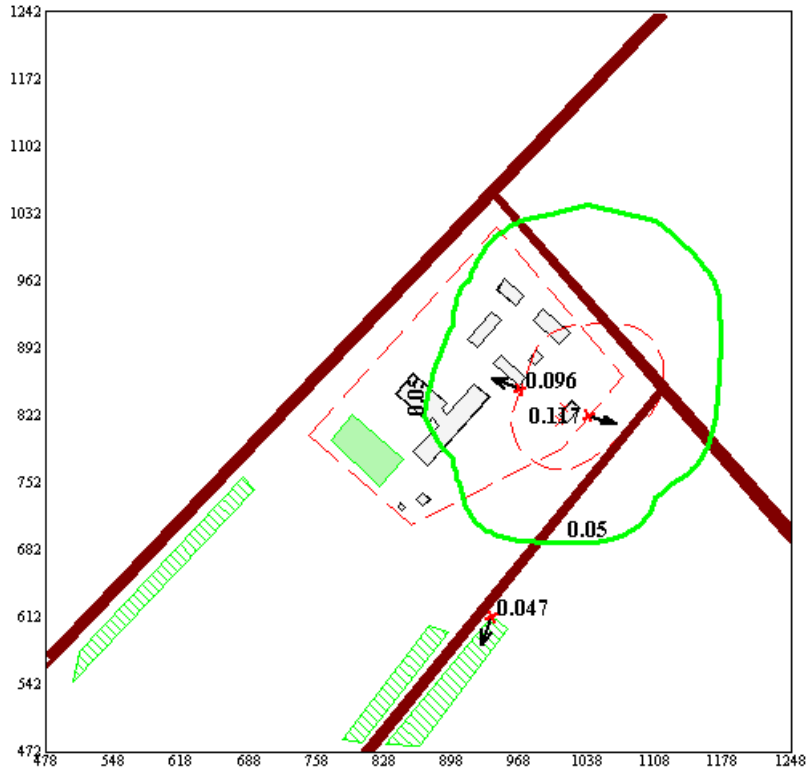
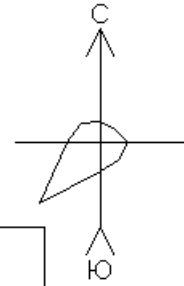
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09593 долей ПДК |  
 | 0.47964 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 1.04 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 002501 0004 | Т   | 0.0903                      | 0.095690      | 99.8     | 99.8   | 1.0596943     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.095690      | 99.8     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000237      | 0.2      |        |               |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0337 Углерода оксид /594/  
 ПК "ЭРА" v1.7



— Изотынии  
— 0.05 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК  
— 5.00 ПДК  
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.117 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие параметры



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00523 долей ПДК |  
 | 0.00010 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 20 град  
 и скорости ветра 4.77 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |               |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |            |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | ----       |  |
| 1                 | 002501 | 6005 | T      | 0.00011110   | 0.005229 | 100.0  | 100.0         | 47.0660400 |  |

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

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на  
 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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 766:   | 767:   | 770:   | 775:   | 781:   | 789:   | 797:   | 807:   | 816:   | 825:   | 835:   | 849:   | 885:   | 893:   | 901:   |
| x=   | 1009:  | 999:   | 989:   | 981:   | 973:   | 967:   | 963:   | 960:   | 959:   | 960:   | 963:   | 968:   | 981:   | 985:   | 991:   |
| Qc : | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.041: | 0.042: | 0.034: | 0.031: | 0.028: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 907:   | 912:   | 915:   | 916:   | 918:   | 918:   | 918:   | 917:   | 914:   | 909:   | 903:   | 895:   | 887:   | 877:   |        |
| x=   | 999:   | 1007:  | 1017:  | 1027:  | 1056:  | 1056:  | 1066:  | 1066:  | 1076:  | 1086:  | 1094:  | 1102:  | 1108:  | 1112:  | 1115:  |
| Qc : | 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 868:   | 858:   | 849:   | 839:   | 831:   | 823:   | 817:   | 796:   | 775:   | 770:   | 767:   | 766:   |
| x=   | 1116:  | 1116:  | 1115:  | 1112:  | 1108:  | 1102:  | 1094:  | 1066:  | 1037:  | 1029:  | 1019:  | 1009:  |
| Qc : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

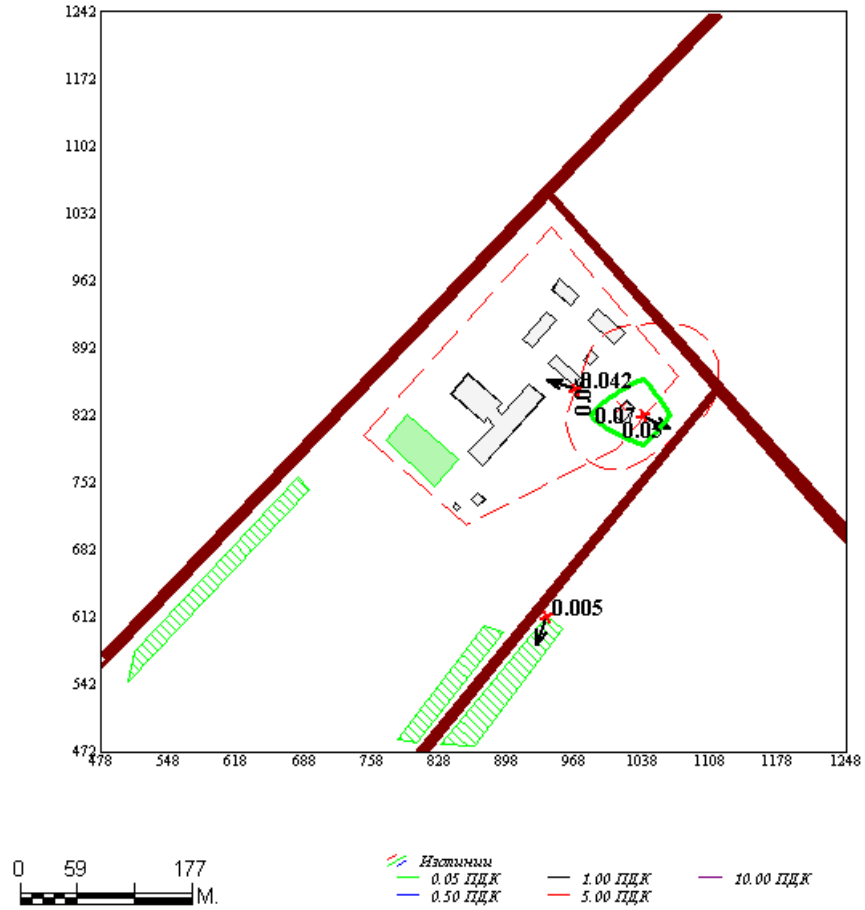
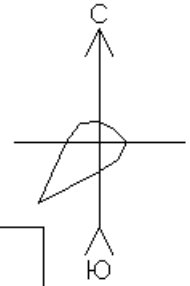
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04246 долей ПДК |  
 | 0.00085 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 110 град  
 и скорости ветра 0.67 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. % | Коеф. влияния |             |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | ----        |  |
| 1                 | 002501 | 6005 | T      | 0.00011110   | 0.042460 | 100.0  | 100.0         | 382.1822205 |  |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.07 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники



Qc : 0.077: 0.096: 0.090: 0.096: 0.134: 0.128:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 6.51 : 3.98 : 4.77 : 3.99 : 2.13 : 2.21 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13421 долей ПДК |  
 | 0.00403 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 2.13 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| 1                 | 002501 0004 | T   | 0.0043 | 0.134206 | 100.0    | 100.0  | 30.9945602    |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 766:   | 767:   | 770:   | 775:   | 781:   | 789:   | 797:   | 807:   | 816:   | 825:   | 835:   | 849:   | 885:   | 893:   | 901:   |
| x=   | 1009:  | 999:   | 989:   | 981:   | 973:   | 967:   | 963:   | 960:   | 959:   | 960:   | 963:   | 968:   | 981:   | 985:   | 991:   |
| Qc : | 0.651: | 0.647: | 0.645: | 0.652: | 0.653: | 0.665: | 0.677: | 0.693: | 0.708: | 0.729: | 0.753: | 0.765: | 0.652: | 0.613: | 0.577: |
| Cc : | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.017: |
| Фоп: | 4 :    | 13 :   | 23 :   | 31 :   | 40 :   | 49 :   | 57 :   | 67 :   | 76 :   | 85 :   | 96 :   | 112 :  | 149 :  | 155 :  | 162 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.07 : | 1.06 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.03 : | 1.10 : | 1.12 : | 1.15 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 907:   | 912:   | 915:   | 916:   | 918:   | 918:   | 918:   | 918:   | 917:   | 914:   | 909:   | 903:   | 895:   | 887:   | 877:   |
| x=   | 999:   | 1007:  | 1017:  | 1027:  | 1056:  | 1056:  | 1066:  | 1066:  | 1076:  | 1086:  | 1094:  | 1102:  | 1108:  | 1112:  | 1115:  |
| Qc : | 0.552: | 0.528: | 0.512: | 0.500: | 0.444: | 0.444: | 0.421: | 0.421: | 0.400: | 0.384: | 0.377: | 0.369: | 0.369: | 0.373: | 0.381: |
| Cc : | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 169 :  | 175 :  | 182 :  | 189 :  | 206 :  | 206 :  | 211 :  | 211 :  | 215 :  | 221 :  | 225 :  | 230 :  | 235 :  | 240 :  | 245 :  |
| Уоп: | 1.17 : | 1.19 : | 1.20 : | 1.21 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.30 : | 1.33 : | 1.34 : | 1.35 : | 1.35 : | 1.35 : | 1.34 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 868:   | 858:   | 849:   | 839:   | 831:   | 823:   | 817:   | 796:   | 775:   | 770:   | 767:   | 766:   |
| x=   | 1116:  | 1116:  | 1115:  | 1112:  | 1108:  | 1102:  | 1094:  | 1066:  | 1037:  | 1029:  | 1019:  | 1009:  |
| Qc : | 0.391: | 0.405: | 0.419: | 0.440: | 0.462: | 0.493: | 0.536: | 0.667: | 0.686: | 0.669: | 0.658: | 0.651: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 250 :  | 255 :  | 259 :  | 265 :  | 269 :  | 275 :  | 279 :  | 303 :  | 337 :  | 346 :  | 355 :  | 4 :    |
| Уоп: | 1.32 : | 1.30 : | 1.29 : | 1.27 : | 1.25 : | 1.22 : | 1.18 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.10 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

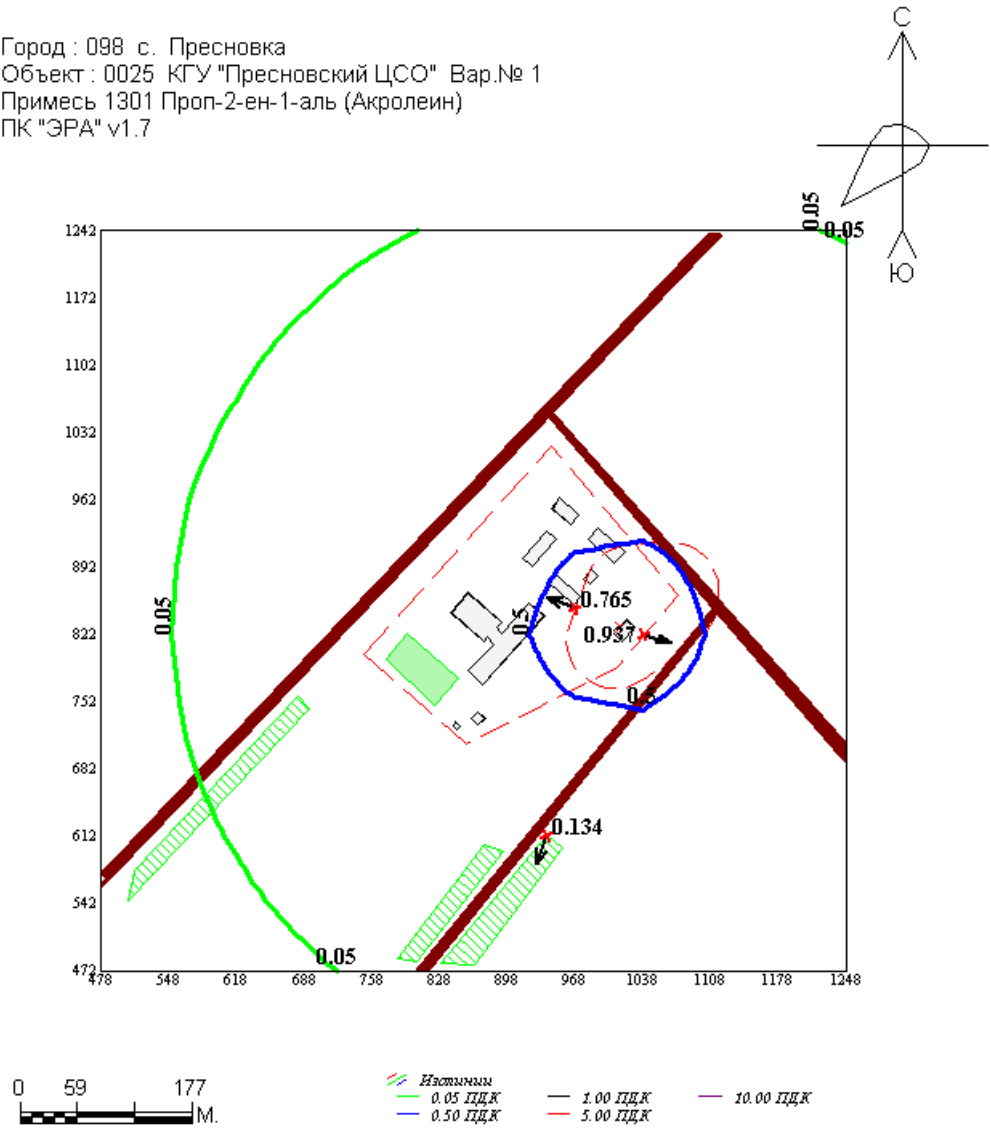
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76479 долей ПДК |  
 | 0.02294 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 1.03 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	002501 0004	T	0.0043	0.764792	100.0	100.0	176.6262360

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.937 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении  $288^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.89$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :1325 - Формальдегид /619/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	г/с
002501	0004	T	3.0	0.10	18.00	0.1414	80.0	1014		830			1.0	1.00	0.0043300

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :1325 - Формальдегид /619/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	002501	0004	0.00433	T	0.804	0.89	28.2
Суммарный M =		0.00433 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.804392 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.89 м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :1325 - Формальдегид /619/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :1325 - Формальдегид /619/  
 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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|

y=	544:	577:	614:	594:	622:	614:	668:	644:	684:	684:	713:	694:	754:	759:	754:
x=	506:	513:	547:	553:	555:	572:	597:	600:	612:	637:	639:	647:	677:	681:	685:
Qс :	0.030:	0.032:	0.037:	0.036:	0.038:	0.039:	0.045:	0.044:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.063:	0.064:	0.065:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	61 :	63 :	65 :	63 :	66 :	64 :	69 :	66 :	70 :	69 :	73 :	70 :	77 :	78 :	77 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	8.81 :	7.02 :	6.82 :
y=	744:	484:	482:	524:	480:	521:	552:	563:	552:	559:	479:	524:	603:	549:	597:
x=	693:	785:	804:	814:	830:	834:	836:	844:	858:	863:	864:	866:	874:	886:	893:
Qс :	0.066:	0.049:	0.051:	0.058:	0.053:	0.060:	0.066:	0.070:	0.070:	0.072:	0.055:	0.064:	0.090:	0.073:	0.093:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Фоп:	75 :	33 :	31 :	33 :	28 :	30 :	33 :	32 :	29 :	29 :	23 :	26 :	32 :	24 :	27 :
Uоп:	6.47 :	9.00 :	9.00 :	7.86 :	9.00 :	7.56 :	6.35 :	5.73 :	5.84 :	5.44 :	8.45 :	6.79 :	2.91 :	5.37 :	2.72 :
y=	519:	569:	549:	560:	613:	601:									
x=	894:	902:	916:	925:	938:	955:									

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.082: 0.077: 0.082: 0.115: 0.110:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :
Уоп: 6.51 : 3.98 : 4.77 : 3.99 : 2.13 : 2.21 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11503 долей ПДК
	0.00403 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 19 град  
и скорости ветра 2.13 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	002501 0004	T	0.0043	0.115034	100.0	100.0	26.5667629

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
Примесь :1325 - Формальдегид /619/

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

```

y=	766:	767:	770:	775:	781:	789:	797:	807:	816:	825:	835:	849:	885:	893:	901:
x=	1009:	999:	989:	981:	973:	967:	963:	960:	959:	960:	963:	968:	981:	985:	991:
Qc :	0.558:	0.554:	0.553:	0.558:	0.560:	0.570:	0.581:	0.594:	0.607:	0.625:	0.645:	0.656:	0.558:	0.526:	0.495:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.018:	0.017:
Фоп:	4 :	13 :	23 :	31 :	40 :	49 :	57 :	67 :	76 :	85 :	96 :	112 :	149 :	155 :	162 :
Уоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.09 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.05 :	1.04 :	1.03 :	1.10 :	1.12 :	1.15 :

y=	907:	912:	915:	916:	918:	918:	918:	917:	914:	909:	903:	895:	887:	877:	
x=	999:	1007:	1017:	1027:	1056:	1056:	1066:	1066:	1076:	1086:	1094:	1102:	1108:	1112:	1115:
Qc :	0.473:	0.453:	0.439:	0.429:	0.380:	0.380:	0.361:	0.361:	0.343:	0.329:	0.323:	0.316:	0.317:	0.320:	0.327:
Cc :	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	169 :	175 :	182 :	189 :	206 :	206 :	211 :	211 :	215 :	221 :	225 :	230 :	235 :	240 :	245 :
Уоп:	1.17 :	1.19 :	1.20 :	1.21 :	1.26 :	1.26 :	1.29 :	1.29 :	1.30 :	1.33 :	1.34 :	1.35 :	1.35 :	1.35 :	1.34 :

y=	868:	858:	849:	839:	831:	823:	817:	796:	775:	770:	767:	766:
x=	1116:	1116:	1115:	1112:	1108:	1102:	1094:	1066:	1037:	1029:	1019:	1009:
Qc :	0.336:	0.347:	0.359:	0.377:	0.396:	0.422:	0.459:	0.571:	0.588:	0.573:	0.564:	0.558:
Cc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	250 :	255 :	259 :	265 :	269 :	275 :	279 :	303 :	337 :	346 :	355 :	4 :
Уоп:	1.32 :	1.30 :	1.29 :	1.27 :	1.25 :	1.22 :	1.18 :	1.09 :	1.08 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

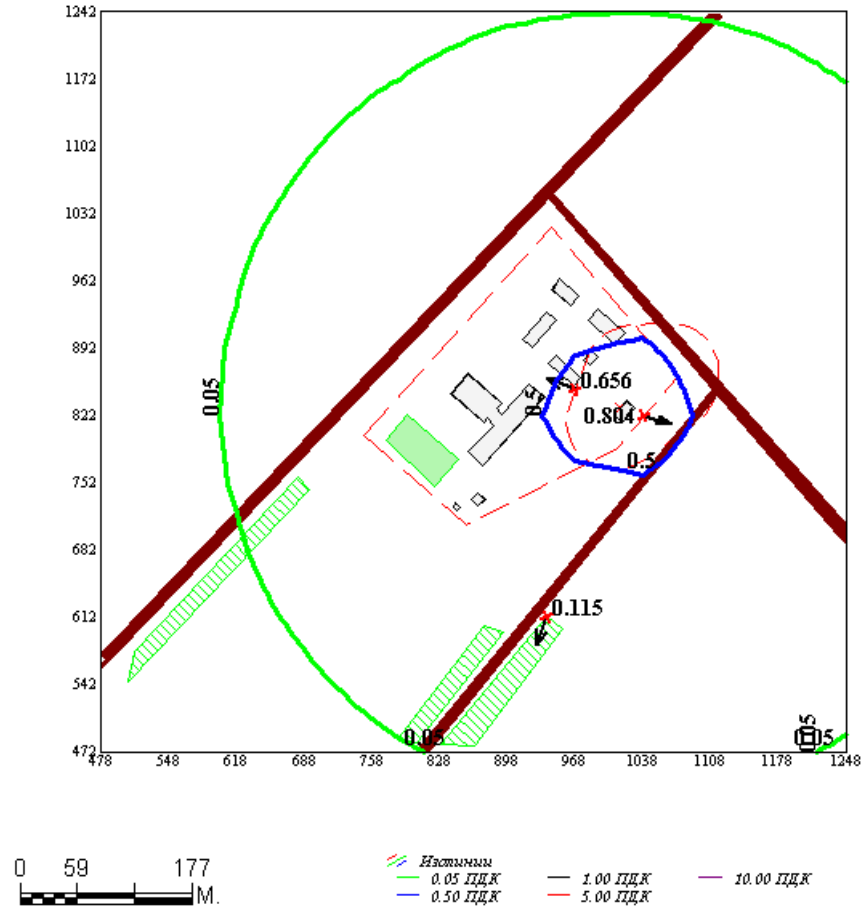
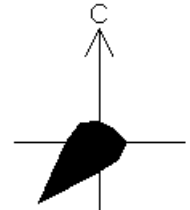
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.65554 долей ПДК
	0.02294 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 112 град  
и скорости ветра 1.03 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	002501 0004	T	0.0043	0.655536	100.0	100.0	151.3939209

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 1325 Формальдегид /619/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.804 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении  $238^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие источники



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04026 долей ПДК |  
 | 0.04026 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 2.13 м/с

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

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	002501 0004	T	0.0433	0.040262	100.0	100.0	0.929836690

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

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С  
 Расшифровка обозначений

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

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

y=	766:	767:	770:	775:	781:	789:	797:	807:	816:	825:	835:	849:	885:	893:	901:
x=	1009:	999:	989:	981:	973:	967:	963:	960:	959:	960:	963:	968:	981:	985:	991:
Qс :	0.195:	0.194:	0.193:	0.195:	0.196:	0.199:	0.203:	0.208:	0.213:	0.219:	0.226:	0.229:	0.195:	0.184:	0.173:
Сс :	0.195:	0.194:	0.193:	0.195:	0.196:	0.199:	0.203:	0.208:	0.213:	0.219:	0.226:	0.229:	0.195:	0.184:	0.173:
Фоп:	4 :	13 :	23 :	31 :	40 :	49 :	57 :	67 :	76 :	85 :	96 :	112 :	149 :	155 :	162 :
Уоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.09 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.05 :	1.04 :	1.03 :	1.10 :	1.12 :	1.15 :

y=	907:	912:	915:	916:	918:	918:	918:	917:	914:	909:	903:	895:	887:	877:	
x=	999:	1007:	1017:	1027:	1056:	1056:	1066:	1066:	1076:	1086:	1094:	1102:	1108:	1112:	1115:
Qс :	0.166:	0.158:	0.153:	0.150:	0.133:	0.133:	0.126:	0.126:	0.120:	0.115:	0.113:	0.111:	0.111:	0.112:	0.114:
Сс :	0.166:	0.158:	0.153:	0.150:	0.133:	0.133:	0.126:	0.126:	0.120:	0.115:	0.113:	0.111:	0.111:	0.112:	0.114:
Фоп:	169 :	175 :	182 :	189 :	206 :	206 :	211 :	215 :	221 :	225 :	230 :	235 :	240 :	245 :	
Уоп:	1.17 :	1.19 :	1.20 :	1.21 :	1.26 :	1.26 :	1.29 :	1.29 :	1.30 :	1.33 :	1.34 :	1.35 :	1.35 :	1.35 :	1.34 :

y=	868:	858:	849:	839:	831:	823:	817:	796:	775:	770:	767:	766:
x=	1116:	1116:	1115:	1112:	1108:	1102:	1094:	1066:	1037:	1029:	1019:	1009:
Qс :	0.117:	0.121:	0.126:	0.132:	0.139:	0.148:	0.161:	0.200:	0.206:	0.201:	0.197:	0.195:
Сс :	0.117:	0.121:	0.126:	0.132:	0.139:	0.148:	0.161:	0.200:	0.206:	0.201:	0.197:	0.195:
Фоп:	250 :	255 :	259 :	265 :	269 :	275 :	279 :	303 :	337 :	346 :	355 :	4 :
Уоп:	1.32 :	1.30 :	1.29 :	1.27 :	1.25 :	1.22 :	1.18 :	1.09 :	1.08 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

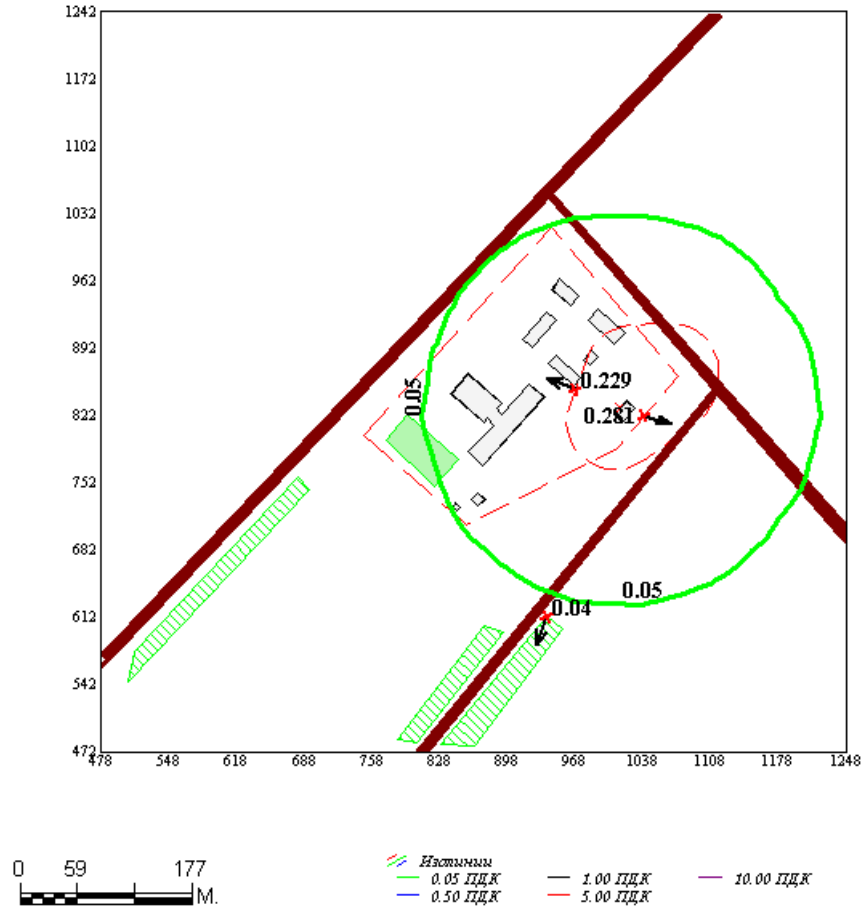
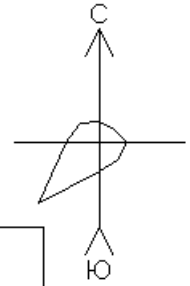
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22944 долей ПДК |  
 | 0.22944 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 1.03 м/с

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

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	002501 0004	T	0.0433	0.229437	100.0	100.0	5.2987871

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.281 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002501 0001 Т		-25.0	0.80	11.56	5.81	200.0	1009	816			3.0	1.00	0		3.243000
002501 6002 П1		2.0				24.9	1037	856	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0616000
002501 6003 П1		2.0				24.9	1061	863	10	10	0	3.0	1.00	0	0.0974000
002501 6005 Т		3.0	1.5	0.760	1.35	24.9	1016	832			3.0	1.00	0		0.0062800

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

~ - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с----	----[м]---
1	002501 0001	3.24300	Т	0.264	1.91	274.7
2	002501 6002	0.06160	П	0.866	0.50	22.8
3	002501 6003	0.09740	П	0.532	0.50	34.2
4	002501 6005	0.00628	Т	0.871	0.50	8.5
Суммарный М =		3.40828 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.532525 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.65 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния  
 Расшифровка обозначений

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

~ -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=	544:	577:	614:	594:	622:	614:	668:	644:	684:	684:	713:	694:	754:	759:	754:
x=	506:	513:	547:	553:	555:	572:	597:	600:	612:	637:	639:	647:	677:	681:	685:
Qс :	0.225:	0.232:	0.248:	0.247:	0.252:	0.257:	0.274:	0.272:	0.283:	0.294:	0.299:	0.301:	0.326:	0.329:	0.331:
Сс :	0.067:	0.070:	0.075:	0.074:	0.076:	0.077:	0.082:	0.082:	0.085:	0.088:	0.090:	0.090:	0.098:	0.099:	0.099:
Фоп:	61 :	64 :	66 :	64 :	66 :	65 :	70 :	67 :	71 :	70 :	74 :	71 :	78 :	79 :	78 :
Уоп:	2.62 :	2.47 :	2.33 :	2.33 :	2.32 :	2.31 :	2.30 :	2.29 :	2.33 :	2.31 :	2.35 :	2.36 :	2.14 :	2.09 :	2.07 :
Ви :	0.192:	0.198:	0.210:	0.209:	0.211:	0.215:	0.225:	0.224:	0.229:	0.235:	0.237:	0.237:	0.247:	0.249:	0.250:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.028:	0.028:	0.030:	0.032:	0.033:	0.034:	0.039:	0.039:	0.040:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.018: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 у= 744: 484: 482: 524: 480: 521: 552: 563: 552: 559: 479: 524: 603: 549: 597:  
 ~~~~~  
 х= 693: 785: 804: 814: 830: 834: 836: 844: 858: 863: 864: 866: 874: 886: 893:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.335: 0.293: 0.297: 0.323: 0.302: 0.327: 0.345: 0.353: 0.351: 0.357: 0.310: 0.338: 0.384: 0.356: 0.385:  
 Cc : 0.100: 0.088: 0.089: 0.097: 0.091: 0.098: 0.103: 0.106: 0.105: 0.107: 0.093: 0.101: 0.115: 0.107: 0.115:  
 Фоп: 76 : 34 : 32 : 34 : 28 : 31 : 34 : 33 : 30 : 24 : 27 : 33 : 25 : 29 :  
 Уоп: 2.05 : 2.36 : 2.38 : 2.37 : 2.38 : 2.30 : 2.10 : 2.09 : 2.08 : 2.07 : 2.51 : 2.14 : 1.90 : 2.06 : 1.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.251: 0.233: 0.235: 0.244: 0.238: 0.247: 0.254: 0.258: 0.258: 0.259: 0.237: 0.251: 0.262: 0.260: 0.261:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.041: 0.032: 0.034: 0.039: 0.034: 0.040: 0.045: 0.046: 0.045: 0.047: 0.036: 0.042: 0.058: 0.046: 0.059:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.037: 0.023: 0.025: 0.036: 0.027: 0.037: 0.041: 0.044: 0.043: 0.045: 0.034: 0.039: 0.056: 0.045: 0.058:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 ~~~~~  
 х= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.340: 0.372: 0.362: 0.369: 0.394: 0.388:  
 Cc : 0.102: 0.111: 0.109: 0.111: 0.118: 0.116:  
 Фоп: 22 : 24 : 20 : 19 : 21 : 16 :  
 Уоп: 2.09 : 1.91 : 2.00 : 1.90 : 1.88 : 1.87 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.253: 0.263: 0.261: 0.263: 0.250: 0.252:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.042: 0.051: 0.048: 0.051: 0.071: 0.067:  
 Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.040: 0.051: 0.047: 0.049: 0.064: 0.060:  
 Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.39433 долей ПДК |  
 | 0.11830 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град  
 и скорости ветра 1.88 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	
1	002501	0001	Т	3.2430	0.250156	63.4	63.4	0.077137083	
2	002501	6002	П	0.0616	0.070596	17.9	81.3	1.1460322	
3	002501	6003	П	0.0974	0.064108	16.3	97.6	0.658191085	
				В сумме =	0.384859	97.6			
				Суммарный вклад остальных =	0.009470	2.4			

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния  
 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 Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

у= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 ~~~~~  
 х= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.648: 0.649: 0.654: 0.668: 0.677: 0.695: 0.712: 0.732: 0.751: 0.775: 0.803: 0.820: 0.805: 0.789: 0.775:  
 Cc : 0.194: 0.195: 0.196: 0.200: 0.203: 0.208: 0.214: 0.220: 0.225: 0.233: 0.241: 0.246: 0.242: 0.237: 0.233:  
 Фоп: 20 : 25 : 31 : 37 : 43 : 49 : 54 : 60 : 66 : 71 : 77 : 86 : 113 : 121 : 129 :  
 Уоп: 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.58 : 0.57 : 0.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.320: 0.313: 0.307: 0.306: 0.304: 0.310: 0.320: 0.335: 0.349: 0.372: 0.403: 0.446: 0.474: 0.468: 0.457:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.239: 0.231: 0.229: 0.234: 0.237: 0.243: 0.248: 0.257: 0.265: 0.275: 0.288: 0.304: 0.318: 0.305: 0.301:  
 ~~~~~

```

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.088: 0.102: 0.112: 0.121: 0.128: 0.135: 0.139: 0.138: 0.136: 0.128: 0.112: 0.070: 0.014: 0.016: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
у= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:
х= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:
~~~~~
Qc : 0.771: 0.765: 0.764: 0.769: 0.792: 0.792: 0.804: 0.804: 0.816: 0.830: 0.847: 0.854: 0.864: 0.869: 0.869:
Cc : 0.231: 0.230: 0.229: 0.231: 0.238: 0.238: 0.241: 0.241: 0.245: 0.249: 0.254: 0.256: 0.259: 0.261: 0.261:
Фоп: 137 : 144 : 153 : 161 : 187 : 187 : 196 : 196 : 204 : 213 : 221 : 229 : 238 : 246 : 255 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.453: 0.439: 0.440: 0.434: 0.405: 0.405: 0.397: 0.397: 0.393: 0.405: 0.416: 0.425: 0.430: 0.436: 0.440:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.300: 0.308: 0.303: 0.313: 0.355: 0.355: 0.372: 0.372: 0.382: 0.379: 0.379: 0.373: 0.380: 0.385: 0.388:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

у= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:
х= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:
~~~~~
Qc : 0.866: 0.853: 0.835: 0.815: 0.798: 0.781: 0.773: 0.731: 0.683: 0.664: 0.653: 0.648:
Cc : 0.260: 0.256: 0.251: 0.244: 0.239: 0.234: 0.232: 0.219: 0.205: 0.199: 0.196: 0.194:
Фоп: 263 : 272 : 280 : 289 : 297 : 305 : 314 : 343 : 4 : 9 : 14 : 20 :
Уоп: 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.52 : 0.52 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.442: 0.438: 0.429: 0.416: 0.406: 0.383: 0.386: 0.409: 0.371: 0.348: 0.333: 0.320:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.390: 0.387: 0.383: 0.380: 0.376: 0.382: 0.375: 0.313: 0.261: 0.254: 0.241: 0.239:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.050: 0.062: 0.078: 0.088:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1115.0 м Y= 877.0 м

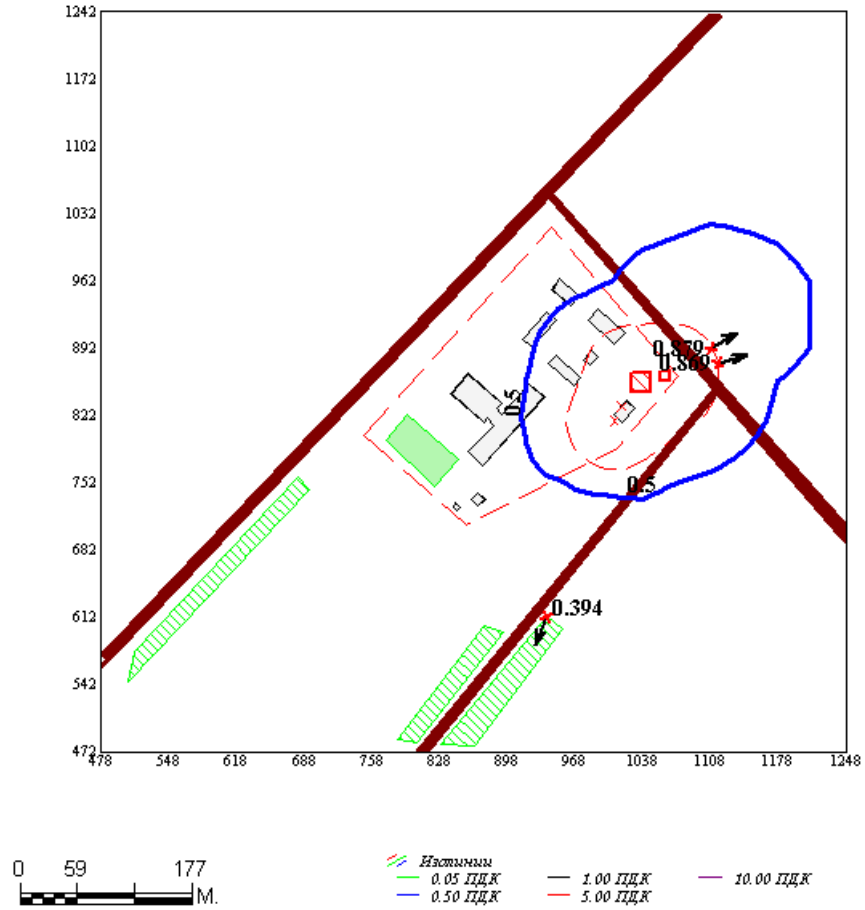
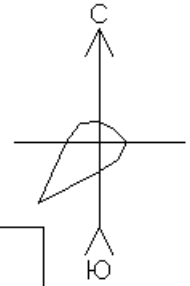
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86944 долей ПДК |  
| 0.26083 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 255 град  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|      |        | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ   |          |        |               |
|------|--------|--------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| №    | Код    | Тип    | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| ---- | <Об-П> | <ИС>   | ---М-(Мг)---                | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----в=С/М---  |
| 1    | 002501 | 6003   | П                           | 0.0974       | 0.439980 | 50.6   | 4.5172515     |
| 2    | 002501 | 6002   | П                           | 0.0616       | 0.387980 | 44.6   | 6.2983799     |
|      |        |        | В сумме =                   |              | 0.827960 | 95.2   |               |
|      |        |        | Суммарный вклад остальных = |              | 0.041484 | 4.8    |               |

Город: 098 с. Пресновка  
 Объект: 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.879 ПДК достигается в точке  $x=1108$   $y=892$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующее население



Qc : 0.055: 0.071: 0.066: 0.071: 0.097: 0.093:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 20 : 15 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09664 долей ПДК |  
 | 0.00387 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |               |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|------------|--|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |            |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | ----       |  |
| 1                 | 002501 | 6005 | T      | 0.0032       | 0.096636 | 100.0  | 100.0         | 30.1988220 |  |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная /1046\*/

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 766:   | 767:   | 770:   | 775:   | 781:   | 789:   | 797:   | 807:   | 816:   | 825:   | 835:   | 849:   | 885:   | 893:   | 901:   |
| x=   | 1009:  | 999:   | 989:   | 981:   | 973:   | 967:   | 963:   | 960:   | 959:   | 960:   | 963:   | 968:   | 981:   | 985:   | 991:   |
| Qc : | 0.514: | 0.504: | 0.499: | 0.508: | 0.510: | 0.529: | 0.551: | 0.583: | 0.616: | 0.664: | 0.728: | 0.775: | 0.551: | 0.490: | 0.437: |
| Cc : | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.022: | 0.020: | 0.017: |
| Фоп: | 6 :    | 15 :   | 24 :   | 32 :   | 40 :   | 49 :   | 57 :   | 66 :   | 74 :   | 83 :   | 93 :   | 110 :  | 147 :  | 153 :  | 160 :  |
| Уоп: | 1.13 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.10 : | 1.08 : | 1.05 : | 1.02 : | 0.98 : | 0.94 : | 0.92 : | 1.08 : | 1.16 : | 1.30 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 907:   | 912:   | 915:   | 916:   | 918:   | 918:   | 918:   | 918:   | 917:   | 914:   | 909:   | 903:   | 895:   | 887:   | 877:   |
| x=   | 999:   | 1007:  | 1017:  | 1027:  | 1056:  | 1056:  | 1066:  | 1066:  | 1076:  | 1086:  | 1094:  | 1102:  | 1108:  | 1112:  | 1115:  |
| Qc : | 0.406: | 0.377: | 0.359: | 0.348: | 0.296: | 0.296: | 0.277: | 0.277: | 0.261: | 0.249: | 0.244: | 0.238: | 0.238: | 0.241: | 0.246: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Фоп: | 167 :  | 174 :  | 181 :  | 187 :  | 205 :  | 205 :  | 210 :  | 210 :  | 215 :  | 220 :  | 225 :  | 230 :  | 236 :  | 240 :  | 246 :  |
| Уоп: | 1.41 : | 1.61 : | 1.86 : | 2.06 : | 3.11 : | 3.11 : | 3.52 : | 3.52 : | 3.87 : | 4.16 : | 4.29 : | 4.42 : | 4.43 : | 4.39 : | 4.22 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 868:   | 858:   | 849:   | 839:   | 831:   | 823:   | 817:   | 796:   | 775:   | 770:   | 767:   | 766:   |
| x=   | 1116:  | 1116:  | 1115:  | 1112:  | 1108:  | 1102:  | 1094:  | 1066:  | 1037:  | 1029:  | 1019:  | 1009:  |
| Qc : | 0.254: | 0.263: | 0.273: | 0.290: | 0.308: | 0.338: | 0.385: | 0.579: | 0.592: | 0.554: | 0.531: | 0.514: |
| Cc : | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 250 :  | 255 :  | 260 :  | 266 :  | 271 :  | 276 :  | 281 :  | 306 :  | 340 :  | 348 :  | 357 :  | 6 :    |
| Уоп: | 4.05 : | 3.81 : | 3.61 : | 3.24 : | 2.84 : | 2.29 : | 1.55 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.08 : | 1.10 : | 1.13 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

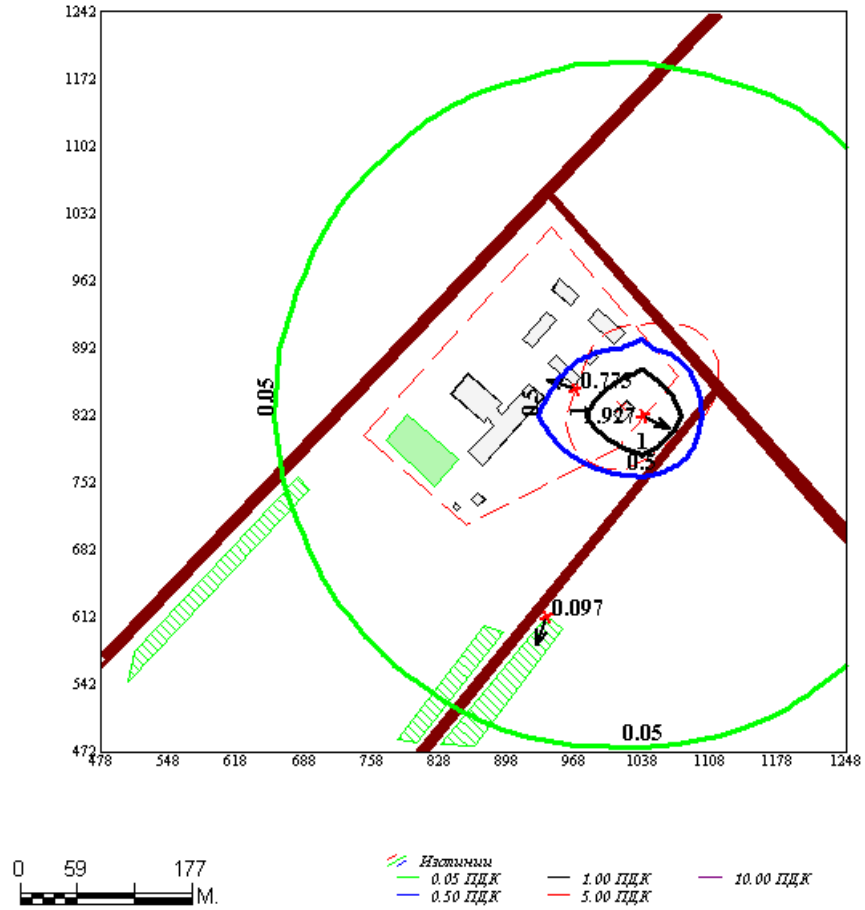
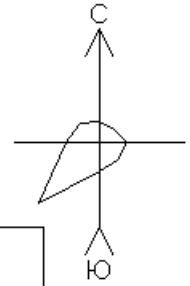
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77456 долей ПДК |  
 | 0.03098 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град  
 и скорости ветра 0.92 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |             |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | ----        |  |
| 1                 | 002501 | 6005 | T      | 0.0032       | 0.774561 | 100.0  | 100.0         | 242.0502014 |  |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Примесь 2930 Пыль абразивная /1046\*/  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.927 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид /4/  
 0330 Сера диоксид /526/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                     | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301----- |     |       |      |       |        |       |      |     |    |    |     |      |    |           |        |
| 002501 0001             | T   | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81   | 200.0 | 1009 | 816 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4956800 |        |
| 002501 0004             | T   | 3.0   | 0.10 | 18.00 | 0.1414 | 80.0  | 1014 | 830 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1083000 |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |       |      |       |        |       |      |     |    |    |     |      |    |           |        |
| 002501 0001             | T   | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81   | 200.0 | 1009 | 816 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 2.4391111 |        |
| 002501 0004             | T   | 3.0   | 0.10 | 18.00 | 0.1414 | 80.0  | 1014 | 830 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0361000 |        |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид /4/  
 0330 Сера диоксид /526/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                |             |         |     |            |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКн$ , |             |         |     |            |       |       |
| а суммарная концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смn/ПДКн$    |             |         |     |            |       |       |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |             |         |     |            |       |       |
| -----                                                          |             |         |     |            |       |       |
| Источники   Их расчетные параметры                             |             |         |     |            |       |       |
| Номер                                                          | Код         | Mq      | Тип | См (См')   | Um    | Хм    |
| -п/п-                                                          | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                                              | 002501 0001 | 4.42969 | T   | 0.034      | 2.13  | 574.7 |
| 2                                                              | 002501 0004 | 0.57038 | T   | 0.652      | 0.72  | 50.8  |
| -----                                                          |             |         |     |            |       |       |
| Суммарный M = 5.00007 (сумма M/ПДК по всем примесям)           |             |         |     |            |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.686639 долей ПДК               |             |         |     |            |       |       |
| -----                                                          |             |         |     |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.80 м/с             |             |         |     |            |       |       |
| -----                                                          |             |         |     |            |       |       |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид /4/  
 0330 Сера диоксид /526/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид /4/  
 0330 Сера диоксид /526/

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 544:   | 577:   | 614:   | 594:   | 622:   | 614:   | 668:   | 644:   | 684:   | 684:   | 713:   | 694:   | 754:   | 759:   | 754:   |
| x=   | 506:   | 513:   | 547:   | 553:   | 555:   | 572:   | 597:   | 600:   | 612:   | 637:   | 639:   | 647:   | 677:   | 681:   | 685:   |
| Qс : | 0.087: | 0.091: | 0.099: | 0.099: | 0.102: | 0.104: | 0.115: | 0.113: | 0.120: | 0.127: | 0.131: | 0.131: | 0.149: | 0.151: | 0.153: |
| Фоп: | 61 :   | 64 :   | 66 :   | 63 :   | 66 :   | 64 :   | 69 :   | 66 :   | 70 :   | 69 :   | 73 :   | 70 :   | 78 :   | 78 :   | 77 :   |
| Uоп: | 2.34 : | 2.30 : | 2.19 : | 2.19 : | 2.14 : | 2.12 : | 2.11 : | 2.10 : | 2.07 : | 2.04 : | 2.02 : | 2.02 : | 1.87 : | 1.84 : | 1.83 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.053: 0.057: 0.065: 0.065: 0.068: 0.071: 0.082: 0.080: 0.088: 0.097: 0.101: 0.101: 0.122: 0.126: 0.127:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.027: 0.026: 0.025:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 744: 484: 482: 524: 480: 521: 552: 563: 552: 559: 479: 524: 603: 549: 597:  
 x= 693: 785: 804: 814: 830: 834: 836: 844: 858: 863: 864: 866: 874: 886: 893:  
 Qс : 0.155: 0.124: 0.127: 0.141: 0.130: 0.144: 0.156: 0.163: 0.162: 0.167: 0.135: 0.152: 0.197: 0.168: 0.200:  
 Фоп: 75 : 34 : 31 : 33 : 28 : 30 : 33 : 33 : 29 : 29 : 23 : 26 : 32 : 25 : 27 :  
 Уоп: 1.82 : 2.06 : 2.05 : 1.96 : 2.03 : 1.92 : 1.82 : 1.74 : 1.75 : 1.72 : 2.02 : 1.85 : 1.48 : 1.71 : 1.45 :  
 Ви : 0.130: 0.093: 0.096: 0.113: 0.100: 0.116: 0.131: 0.140: 0.139: 0.144: 0.105: 0.126: 0.181: 0.145: 0.185:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.025: 0.031: 0.031: 0.028: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.029: 0.026: 0.016: 0.022: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 x= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 Qс : 0.155: 0.184: 0.175: 0.183: 0.233: 0.225:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 1.82 : 1.56 : 1.64 : 1.56 : 1.29 : 1.33 :  
 Ви : 0.130: 0.165: 0.154: 0.165: 0.222: 0.214:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.025: 0.019: 0.021: 0.019: 0.011: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23274 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 1.29 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |             |              |             |      |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|-------------|--------------|-------------|------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. %      | Кэф. влияния | b=C/M       |      |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ---    | М-(Мг)                      | ---      | С[доли ПДК] | -----        | -----       | ---- |
| 1                 | 002501 | 0004 | Т      | 0.5704                      | 0.222032 | 95.4        | 95.4         | 0.389270455 |      |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.222032 | 95.4        |              |             |      |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.010709 | 4.6         |              |             |      |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.

Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид /4/

0330 Сера диоксид /526/

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

y= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 Qс : 0.613: 0.611: 0.611: 0.614: 0.614: 0.619: 0.624: 0.630: 0.636: 0.644: 0.652: 0.652: 0.614: 0.597: 0.581:  
 Фоп: 4 : 13 : 23 : 31 : 40 : 49 : 57 : 67 : 76 : 85 : 96 : 112 : 149 : 155 : 162 :  
 Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :  
 Ви : 0.613: 0.611: 0.611: 0.613: 0.614: 0.619: 0.624: 0.630: 0.636: 0.644: 0.652: 0.652: 0.613: 0.597: 0.580:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 x= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:

Qс : 0.568: 0.556: 0.547: 0.541: 0.508: 0.508: 0.493: 0.493: 0.480: 0.468: 0.463: 0.458: 0.458: 0.460: 0.466:  
 Фоп: 169 : 175 : 182 : 189 : 206 : 206 : 211 : 211 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 :  
 Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.568: 0.555: 0.547: 0.540: 0.507: 0.507: 0.492: 0.492: 0.478: 0.467: 0.462: 0.456: 0.456: 0.459: 0.465:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:  
 -----  
 х= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:  
 -----  
 Qс : 0.473: 0.483: 0.492: 0.505: 0.519: 0.536: 0.560: 0.620: 0.627: 0.621: 0.616: 0.613:  
 Фоп: 250 : 255 : 259 : 265 : 269 : 275 : 279 : 303 : 337 : 346 : 355 : 4 :  
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.472: 0.481: 0.491: 0.504: 0.518: 0.536: 0.559: 0.620: 0.627: 0.621: 0.616: 0.613:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

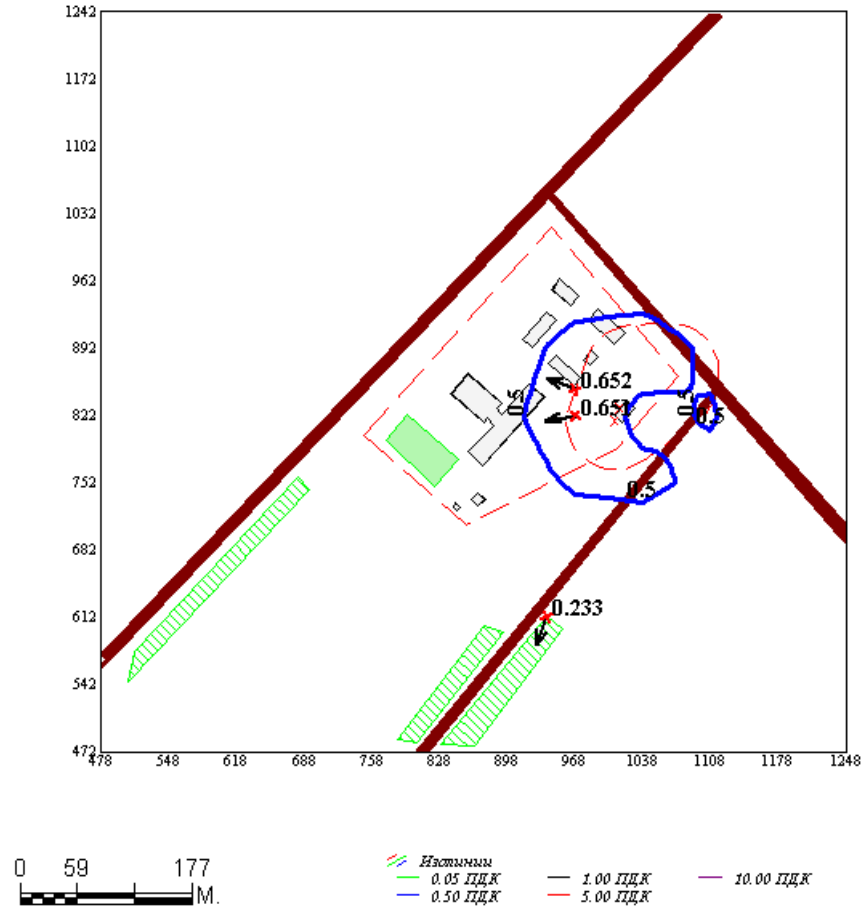
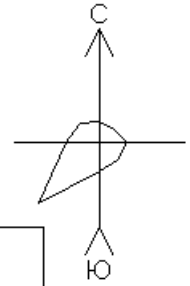
Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65197 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 0.72 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|      |             | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ    |          |        |               |
|------|-------------|--------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код         | Тип    | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---    | М-(Mg)                      | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | в=С/М ----    |
| 1    | 002501      | 0004   | Т   0.5704                  | 0.651905      | 100.0    | 100.0  | 1.1429305     |
|      |             |        | В сумме =                   | 0.651905      | 100.0    |        |               |
|      |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000066      | 0.0      |        |               |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Группа суммации \_\_31 0301+0330  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.651 ПДК достигается в точке  $x=968$   $y=822$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $770$  м, высота  $770$  м,  
 шаг расчетной сетки  $70$  м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид /526/  
 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                      | Тип  | H | D     | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди   | Выброс      |
|--------------------------|------|---|-------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| ----- Примесь 0330 ----- |      |   |       |      |       |        |       |      |     |    |     |   |     |      |             |
| 002501                   | 0001 | T | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81   | 200.0 | 1009 | 816 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 2.439111  |
| 002501                   | 0004 | T | 3.0   | 0.10 | 18.00 | 0.1414 | 80.0  | 1014 | 830 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0361000 |
| ----- Примесь 0342 ----- |      |   |       |      |       |        |       |      |     |    |     |   |     |      |             |
| 002501                   | 6005 | T | 3.0   | 1.5  | 0.760 | 1.35   | 24.9  | 1016 | 832 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0001111 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид /526/  
 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

| Источники                                 |             |         |     |          |                                |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|--------------------------------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | Mq      | Тип | См (См') | Um                             | Хм    |                        |  |  |
| 1                                         | 002501 0001 | 1.95129 | T   | 0.052    | 2.80                           | 347.7 |                        |  |  |
| 2                                         | 002501 0004 | 0.02888 | T   | 0.188    | 0.89                           | 28.2  |                        |  |  |
| 3                                         | 002501 6005 | 0.00556 | T   | 0.077    | 0.50                           | 17.1  |                        |  |  |
| Суммарный M =                             |             |         |     | 1.98572  | (сумма M/ПДК по всем примесям) |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |         |     | 0.316754 | долей ПДК                      |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     | 1.11     | м/с                            |       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид /526/  
 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид /526/  
 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

| 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 Sмах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 |-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 544:   | 577:   | 614:   | 594:   | 622:   | 614:   | 668:   | 644:   | 684:   | 684:   | 713:   | 694:   | 754:   | 759:   | 754:   |
| x=   | 506:   | 513:   | 547:   | 553:   | 555:   | 572:   | 597:   | 600:   | 612:   | 637:   | 639:   | 647:   | 677:   | 681:   | 685:   |
| Qс : | 0.050: | 0.051: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.059: | 0.058: | 0.060: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Фоп: | 61 :   | 64 :   | 66 :   | 64 :   | 67 :   | 65 :   | 70 :   | 67 :   | 71 :   | 70 :   | 74 :   | 71 :   | 79 :   | 80 :   | 79 :   |
| Uоп: | 3.26 : | 3.26 : | 3.21 : | 3.21 : | 3.18 : | 3.18 : | 3.13 : | 3.14 : | 3.09 : | 3.10 : | 3.07 : | 3.08 : | 2.95 : | 2.82 : | 2.85 : |
| Ви : | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 y= 744: 484: 482: 524: 480: 521: 552: 563: 552: 559: 479: 524: 603: 549: 597:  
 -----  
 x= 693: 785: 804: 814: 830: 834: 836: 844: 858: 863: 864: 866: 874: 886: 893:  
 -----  
 Qc : 0.069: 0.062: 0.063: 0.066: 0.064: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.065: 0.069: 0.074: 0.071: 0.074:  
 Фоп: 77 : 34 : 32 : 34 : 28 : 31 : 33 : 33 : 30 : 29 : 23 : 26 : 32 : 25 : 28 :  
 Уоп: 2.81 : 3.07 : 3.15 : 2.89 : 3.07 : 2.87 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.80 : 3.06 : 2.86 : 2.79 : 2.80 : 2.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.050: 0.050: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.048: 0.051: 0.048:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.021: 0.017: 0.022:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 519: 569: 549: 560: 613: 601:  
 -----  
 x= 894: 902: 916: 925: 938: 955:  
 -----  
 Qc : 0.069: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 21 : 23 : 19 : 18 : 19 : 14 :  
 Уоп: 2.85 : 2.78 : 2.80 : 2.78 : 2.79 : 2.79 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.044: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.018: 0.019: 0.027: 0.025:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07531 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град  
 и скорости ветра 2.79 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 2           | 3   | 4      | 5        | 6        | 7      | 8             |
| 1                 | 002501 0001 | T   | 1.9513 | 0.043680 | 58.0     | 58.0   | 0.022385355   |
| 2                 | 002501 0004 | T   | 0.0289 | 0.026628 | 35.4     | 93.4   | 0.922023237   |
| 3                 | 002501 6005 | T   | 0.0056 | 0.004998 | 6.6      | 100.0  | 0.899733961   |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :098 с. Пресновка.

Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид /526/

0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

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= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:  
 -----  
 x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:  
 -----  
 Qc : 0.161: 0.160: 0.159: 0.161: 0.161: 0.164: 0.168: 0.172: 0.176: 0.182: 0.188: 0.192: 0.163: 0.153: 0.144:  
 Фоп: 5 : 14 : 23 : 31 : 40 : 49 : 57 : 67 : 75 : 84 : 95 : 112 : 149 : 155 : 162 :  
 Уоп: 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 0.99 : 0.97 : 0.96 : 1.06 : 1.10 : 1.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.135: 0.138: 0.141: 0.145: 0.150: 0.153: 0.130: 0.123: 0.115:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.031: 0.029: 0.026:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 y= 907: 912: 915: 916: 918: 918: 918: 918: 917: 914: 909: 903: 895: 887: 877:  
 ~~~~~  
 x= 999: 1007: 1017: 1027: 1056: 1056: 1066: 1066: 1076: 1086: 1094: 1102: 1108: 1112: 1115:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.138: 0.133: 0.130: 0.127: 0.116: 0.116: 0.112: 0.112: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103:  
 Фоп: 169 : 175 : 182 : 188 : 205 : 205 : 210 : 210 : 215 : 220 : 225 : 230 : 235 : 239 : 244 :  
 Уоп: 1.20 : 1.28 : 1.33 : 1.37 : 1.64 : 1.64 : 1.75 : 1.75 : 1.83 : 1.90 : 1.92 : 1.93 : 1.91 : 1.89 : 1.83 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.110: 0.105: 0.102: 0.099: 0.086: 0.086: 0.081: 0.081: 0.076: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 868: 858: 849: 839: 831: 823: 817: 796: 775: 770: 767: 766:  
 ~~~~~  
 x= 1116: 1116: 1115: 1112: 1108: 1102: 1094: 1066: 1037: 1029: 1019: 1009:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.104: 0.106: 0.108: 0.112: 0.116: 0.123: 0.133: 0.166: 0.170: 0.166: 0.163: 0.161:  
 Фоп: 249 : 254 : 259 : 264 : 269 : 275 : 279 : 304 : 338 : 346 : 356 : 5 :  
 Уоп: 1.75 : 1.67 : 1.57 : 1.48 : 1.37 : 1.27 : 1.19 : 1.03 : 1.02 : 1.04 : 1.05 : 1.06 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.079: 0.082: 0.087: 0.092: 0.098: 0.107: 0.133: 0.137: 0.134: 0.132: 0.130:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 968.0 м Y= 849.0 м

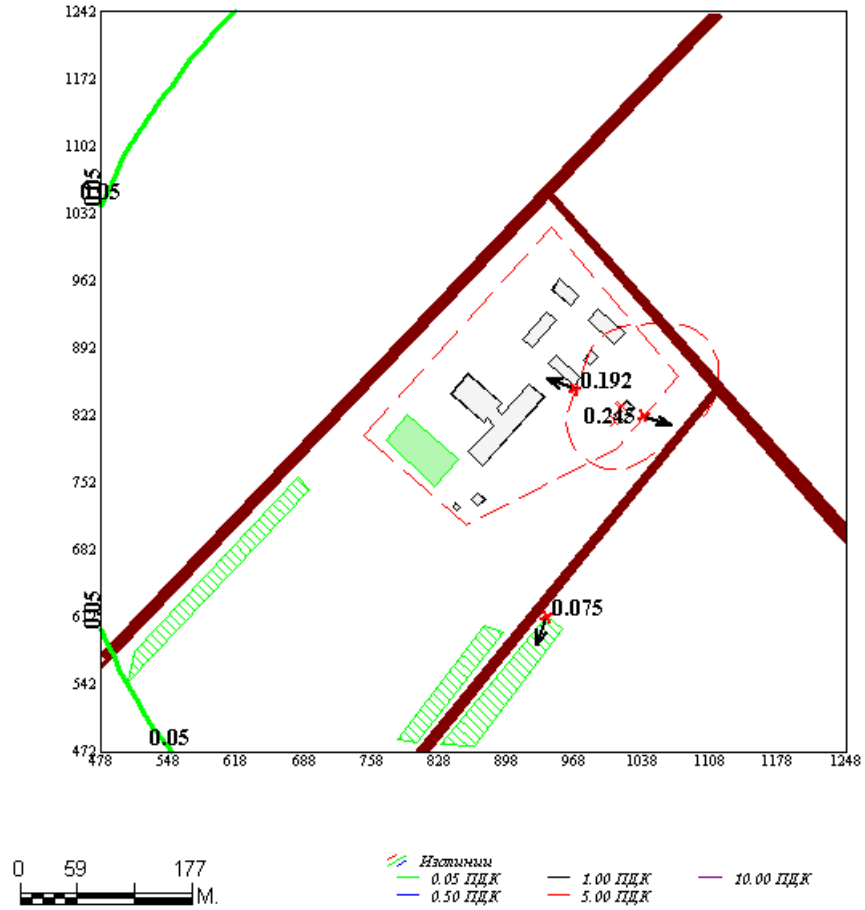
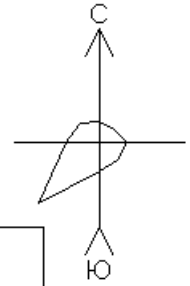
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19193 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град  
 и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |                             |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|-----------------------------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |  |  |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК]                | -----    | -----  | b=C/M ----    |  |  |
| 1                 | 002501 0004 | Т   | 0.0289     | 0.152546                    | 79.5     | 79.5   | 5.2820649     |  |  |
| 2                 | 002501 6005 | Т   | 0.0056     | 0.039163                    | 20.4     | 99.9   | 7.0500226     |  |  |
|                   |             |     |            | В сумме =                   | 0.191709 | 99.9   |               |  |  |
|                   |             |     |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000221 | 0.1    |               |  |  |

Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Группа суммации \_\_35 0330+0342  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.245 ПДК достигается в точке  $x=1038$   $y=822$   
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.85 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 770 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 12\*12  
 Расчет на существующие источники

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 2930 Пыль абразивная /1046\*/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                      | Тип  | H | D     | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди   | Выброс      |
|--------------------------|------|---|-------|------|-------|-------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П>                   | <Ис> | ~ | ~     | ~    | ~     | градС | ~     | ~    | ~   | ~  | гр. | ~ | ~   | ~    | г/с         |
| ----- Примесь 2908 ----- |      |   |       |      |       |       |       |      |     |    |     |   |     |      |             |
| 002501                   | 0001 | Т | -25.0 | 0.80 | 11.56 | 5.81  | 200.0 | 1009 | 816 |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 3.243000  |
| 002501                   | 6002 | П | 2.0   |      |       | 24.9  | 1037  | 856  |     | 20 | 20  | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 0.0616000 |
| 002501                   | 6003 | П | 2.0   |      |       | 24.9  | 1061  | 863  |     | 10 | 10  | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 0.0974000 |
| 002501                   | 6005 | Т | 3.0   | 1.5  | 0.760 | 1.35  | 24.9  | 1016 | 832 |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0062800 |
| ----- Примесь 2930 ----- |      |   |       |      |       |       |       |      |     |    |     |   |     |      |             |
| 002501                   | 6005 | Т | 3.0   | 1.5  | 0.760 | 1.35  | 24.9  | 1016 | 832 |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0032000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 2930 Пыль абразивная /1046\*/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                |        |      |     |            |       |       |
|----------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , |        |      |     |            |       |       |
| а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$    |        |      |     |            |       |       |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |        |      |     |            |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-     |        |      |     |            |       |       |
| марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч-     |        |      |     |            |       |       |
| ного источника с суммарным $M$ (стр.33 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                                                              | 002501 | 0001 | Т   | 0.151      | 2.13  | 287.3 |
| 2                                                              | 002501 | 6002 | П   | 0.520      | 0.50  | 22.8  |
| 3                                                              | 002501 | 6003 | П   | 0.319      | 0.50  | 34.2  |
| 4                                                              | 002501 | 6005 | Т   | 0.01896    | 0.50  | 8.5   |
| ~~~~~                                                          |        |      |     |            |       |       |
| Суммарный $M = 6.82296$ (сумма $M/ПДК$ по всем примесям)       |        |      |     |            |       |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.778714 долей ПДК             |        |      |     |            |       |       |
| ~~~~~                                                          |        |      |     |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с             |        |      |     |            |       |       |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 2930 Пыль абразивная /1046\*/  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 770x770 с шагом 70  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U^*$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.64$  м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :098 с. Пресновка.  
 Задание :0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 7  
 2930 Пыль абразивная /1046\*/  
 Расшифровка обозначений  
 |  $Qc$  - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 |  $Fоп$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 |  $Uоп$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |  $Vi$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Qc$  [ доли ПДК ] |  
 |  $Kи$  - код источника для верхней строки  $Vi$  |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке  $Smax \leq 0.05пдк$ , то  $Fоп$ ,  $Uоп$ ,  $Vi$ ,  $Kи$  не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
 | ~~~~~ |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 544: | 577: | 614: | 594: | 622: | 614: | 668: | 644: | 684: | 684: | 713: | 694: | 754: | 759: | 754: |
| x= | 506: | 513: | 547: | 553: | 555: | 572: | 597: | 600: | 612: | 637: | 639: | 647: | 677: | 681: | 685: |

```

-----
Qс : 0.135: 0.139: 0.148: 0.147: 0.150: 0.153: 0.163: 0.162: 0.169: 0.176: 0.179: 0.180: 0.192: 0.194: 0.195:
Фоп: 61 : 64 : 66 : 64 : 66 : 65 : 70 : 67 : 71 : 70 : 74 : 71 : 78 : 79 : 78 :
Уоп: 2.64 : 2.64 : 2.61 : 2.61 : 2.61 : 2.61 : 2.62 : 2.62 : 2.69 : 2.69 : 2.56 : 2.56 : 2.36 : 2.28 : 2.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.117: 0.123: 0.123: 0.124: 0.126: 0.131: 0.131: 0.133: 0.136: 0.138: 0.139: 0.143: 0.145: 0.145:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

```

-----
y= 744: 484: 482: 524: 480: 521: 552: 563: 552: 559: 479: 524: 603: 549: 597:
-----
x= 693: 785: 804: 814: 830: 834: 836: 844: 858: 863: 864: 866: 874: 886: 893:
-----

```

```

-----
Qс : 0.197: 0.175: 0.178: 0.192: 0.181: 0.194: 0.204: 0.209: 0.208: 0.211: 0.186: 0.200: 0.225: 0.211: 0.225:
Фоп: 76 : 34 : 32 : 34 : 28 : 31 : 34 : 33 : 30 : 24 : 27 : 33 : 25 : 29 :
Уоп: 2.28 : 2.80 : 2.72 : 2.38 : 2.62 : 2.37 : 2.33 : 2.32 : 2.31 : 2.29 : 2.51 : 2.33 : 2.13 : 2.27 : 2.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.134: 0.136: 0.143: 0.139: 0.144: 0.147: 0.150: 0.149: 0.150: 0.140: 0.146: 0.150: 0.151: 0.149:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.020: 0.020: 0.023: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.021: 0.025: 0.035: 0.028: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.018: 0.019: 0.021: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.028: 0.020: 0.024: 0.034: 0.027: 0.035:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

```

-----
y= 519: 569: 549: 560: 613: 601:
-----
x= 894: 902: 916: 925: 938: 955:
-----

```

```

-----
Qс : 0.201: 0.218: 0.213: 0.216: 0.229: 0.225:
Фоп: 22 : 24 : 20 : 19 : 21 : 16 :
Уоп: 2.32 : 2.14 : 2.14 : 2.12 : 2.10 : 2.08 :
: : : : : :
Ви : 0.147: 0.151: 0.150: 0.150: 0.141: 0.142:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.029: 0.031: 0.043: 0.041:
Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.030: 0.028: 0.029: 0.037: 0.035:
Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 613.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22944 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 21 град  
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |                             |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 002501 0001 | Т   | 6.4860 | 0.140557                    | 61.3     | 61.3   | 0.021670815   |
| 2                 | 002501 6002 | П   | 0.1232 | 0.042637                    | 18.6     | 79.8   | 0.346083283   |
| 3                 | 002501 6003 | П   | 0.1948 | 0.037365                    | 16.3     | 96.1   | 0.191811115   |
|                   |             |     |        | В сумме =                   | 0.220559 | 96.1   |               |
|                   |             |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.008882 | 3.9    |               |

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

Город : 098 с. Пресновка.  
Задание : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО".  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026  
Группа суммации : ПЛ=2908 Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния  
2930 Пыль абразивная /1046\*/

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. Клп не печатается|
|~~~~~|

```

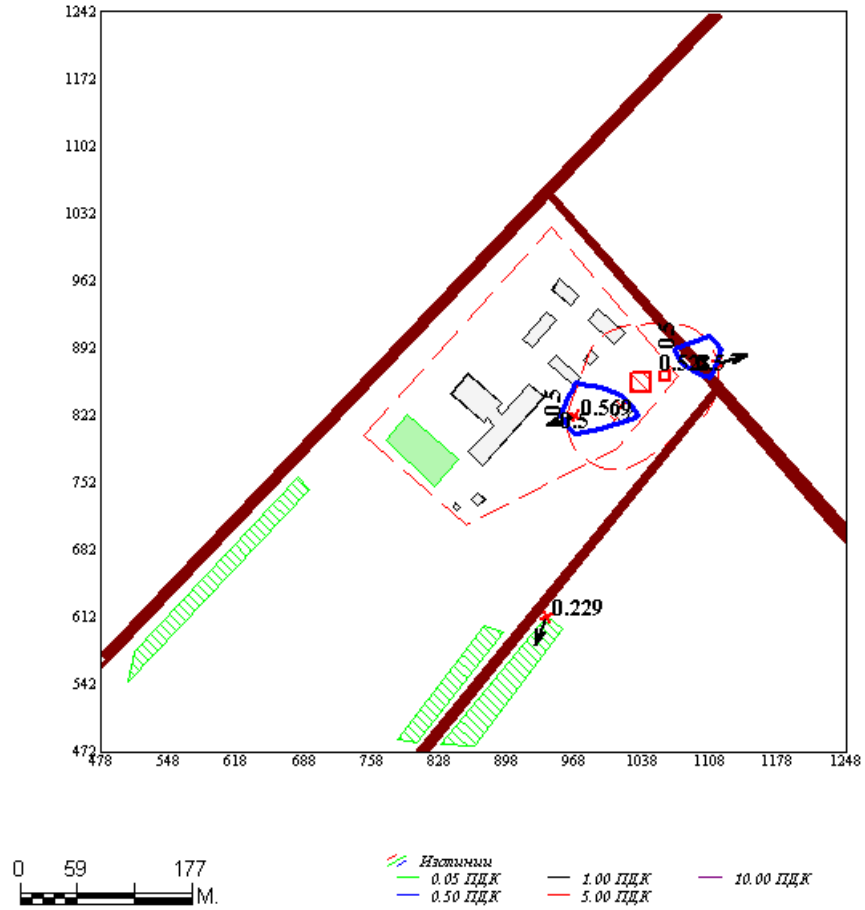
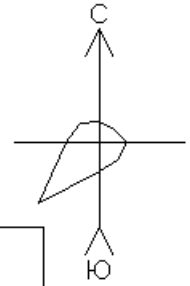
```

-----
y= 766: 767: 770: 775: 781: 789: 797: 807: 816: 825: 835: 849: 885: 893: 901:
-----
x= 1009: 999: 989: 981: 973: 967: 963: 960: 959: 960: 963: 968: 981: 985: 991:
-----
Qс : 0.417: 0.420: 0.425: 0.436: 0.443: 0.456: 0.468: 0.482: 0.492: 0.505: 0.518: 0.515: 0.488: 0.478: 0.470:
-----

```



Город : 098 с. Пресновка  
 Объект : 0025 КГУ "Пресновский ЦСО" Вар.№ 1  
 Группа суммации \_\_ПЛ 2908+2930  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.569 ПДК достигается в точке  $x=968$   $y=822$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $770$  м, высота  $770$  м,  
 шаг расчетной сетки  $70$  м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующие источники