УТВЕРЖДАЮ
Директор
КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»

Байжанов С. К.

«__» _____ 2026 г.

М. П.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»
на 2026-2035 годы

Петропавловск, 2026

«Green Income»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

Қазақстан Республикасы,
010000, Астана қ, Алматы ауданы
Тәуелсіздік даң. 23/1 үй, п. 91
Тел: +7 (702)635-48-47

Email: greenincome@mail.ru

ТОВАРИЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Green Income»

Республика. Казахстан
010000, г. Астана, район Алматы
пр. Тауелсиздик д.23/1, кв. 91
+7 (702)635-48-47
Email:
greenincome@mail.ru

Директор **Әбутәліп Ф.А.**

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

В рамках разработки Проекта было выполнено следующее:

•проведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников;

•выполнены расчеты величин выбросов загрязняющих веществ;

•выполнены расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха;

•установлены нормативы допустимых выбросов по ингредиентам и сроки их достижения;

•определена категория опасности объекта намечаемой деятельности по степени воздействия на окружающую среду;

•выполнено обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на рассматриваемом предприятии в данном проекте *на существующее положение (2026 г.)* и *на перспективу (2026-2035 гг.)* составляет ***2*** стационарных источника загрязнения атмосферы с организованным выбросом.

От источников загрязнения атмосферы выделяются *на существующее положение (2026 г.)* и *на перспективу (2026-2035 гг.)* загрязняющие вещества ***7 наименований:***

Код загр. вещества	**Наименование вещества**	**Суммарный валовый выброс, т/год**
0304	Азот (II) оксид	0.002825
0328	Углерод	0.00175
0337	Углерод оксид	0.6240312
2754	Алканы С12-19	0.0002124
0301	Азота (IV) диоксид	0.0174
0330	Сера диоксид	0.480024
0333	Сероводород	0.000000596
	В С Е Г О:	**1.126243196**

Проект НДВ разрабатывается в связи с истечением срока действия экологического разрешения. Фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года в пределах показателей, установленных проектом (согласно отчетов по программе экологического контроля) представлена в виде таблицы ниже.

2023 год	**2024 год**	**2025 год**
1,1262428 тонн	1,1262428 тонн	1,1262428 тонн

Фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 3 года не менялась. По сравнению с прошлым периодом выбросы ЗВ не изменились.

Выбросы ЗВ составляют 1.126243196 т/год.

Определены количество и параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ, образующихся в ходе эксплуатации объекта.

Качество атмосферного воздуха, определенное по результатам совместного моделирования рассеивания загрязняющих веществ в районе размещения предприятия не оказывает значительного негативного воздействия и в целом соответствует нормативным требованиям РК.

Определение категории Согласно Приложения 2 ЭК РК раздела 5, п.6. пп.6.4, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен к II категории, объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к 3 классу санитарной классификации, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 300 метров.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ....3
ВВЕДЕНИЕ....6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 7
1.1 Общие сведения 7
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....8
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта 9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 10
2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования 10
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту....10
2.4 Перспектива развития 10
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ....10
2.6 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов....13
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....14
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ 14
3. Проведение расчетов рассеивания 15
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 15
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы, максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы....15
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 18
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий....22
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта. 24
3.6 Данные о пределах области воздействия 24
3.7 Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района....24
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ....25
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ....26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 28

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Технические характеристики пылегазоочистного оборудования....10
Таблица 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов....11
Таблица 2.3 Перечень источников залповых выбросов....13

Таблица 2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 14
Таблица 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 15
Таблица 3.2 Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций 16
Таблица 3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения 17
Таблица 3.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ 19
Таблица 3.5 Сводные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ по веществам 21
Таблица 3.6 План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов 23
Таблица 5.1 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха 27
Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа 30
Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов 32
Приложение 3 – Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ 34
Приложение 4 - Протоколы расчетов величин выбросов.....36
Приложение 5 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение 41
Приложение 6 – Бланки инвентаризации 89
Приложение 7 – Паспорт на крематор КР 50-1000 94
Приложение 8 – Результаты замеров концентраций ЗВ в дымовых газах 112
Приложение 9 – Государственная лицензия ТОО «Green Income» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 114

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов НДВ представляет собой документ, в котором объединены и проанализированы источники воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух от эксплуатации предприятия.

Проектом определяются нормативовы эмиссий в окружающую, в соответствии с пунктом 6 статьи 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс).

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

•Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК [1];

•Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV [2];

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

•Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 [3];

•Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п [4].

Разработчик: ТОО «Green Income».

Почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсіздік д.23/1, кв. 91.

Тел. 8(777) 763 88 55 +7 (702)635-48-47

E-mail: greenincome@mail.ru

Государственная лицензия ТОО «Green Income» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02260Р.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Общие сведения

КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» представлено одной промышленной площадкой, расположенным: г. Петропавловск, городской полигон ТБО.

Юридический адрес: РК, СКО, г.Петропавловск, ул. имени Жамбыла, 302.

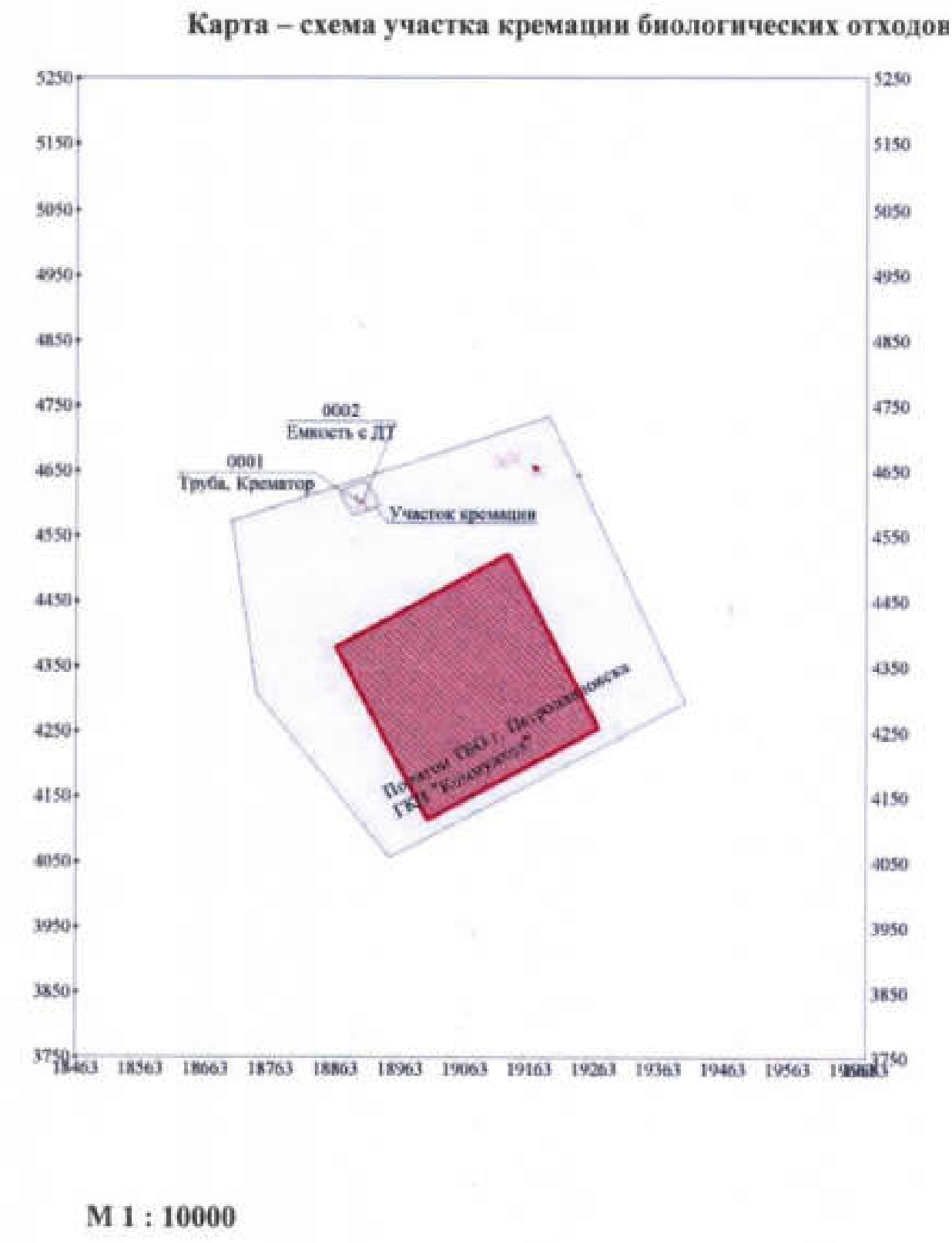
БИН 120640019600

Предприятие представлено одной производственной площадкой.

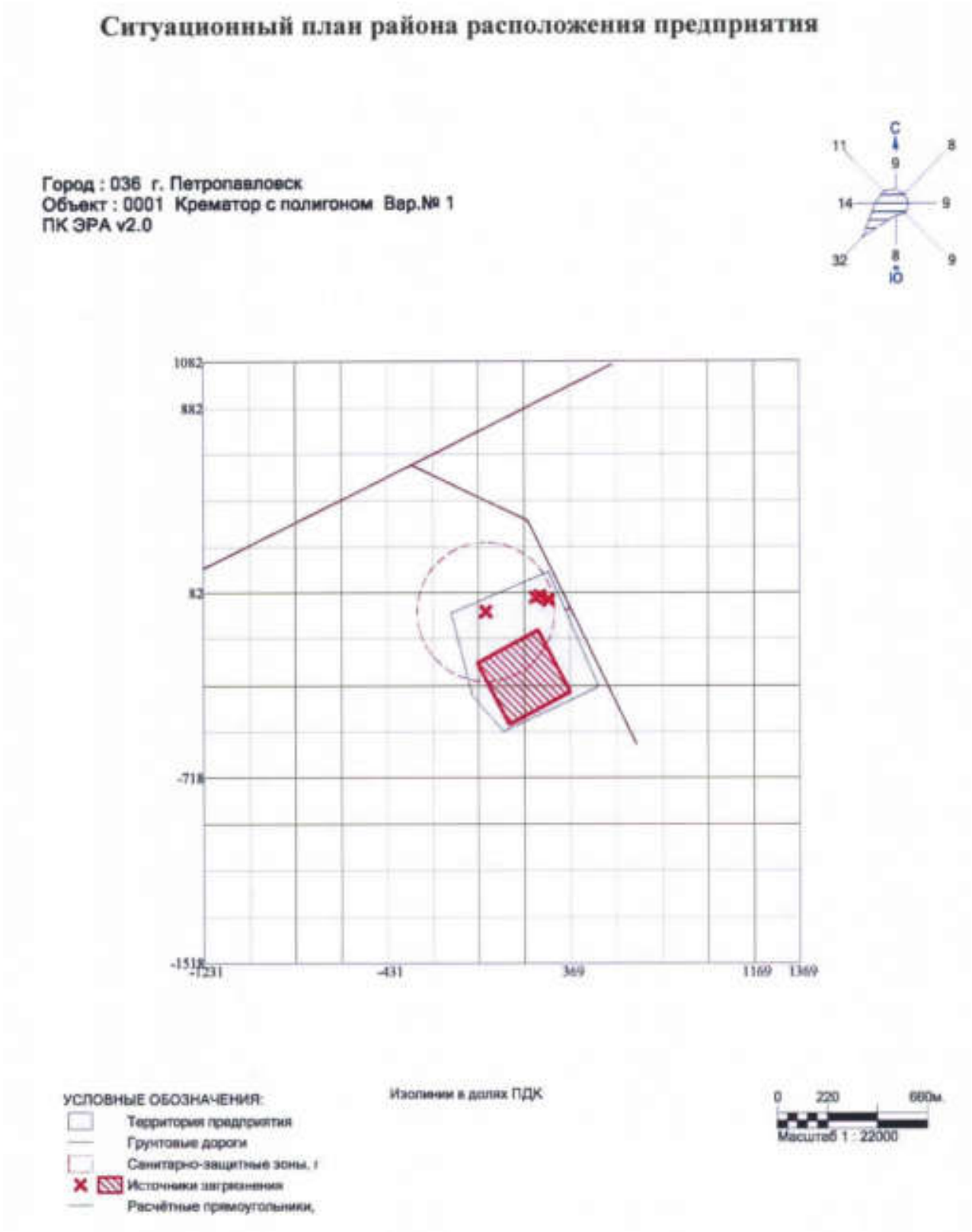
Расстояние до ближайшей селитебной зоны от крайних источников химического и физического воздействия расположенных на производственной территории составляет – более 1200 метров в северном направлении.

Основной вид деятельности является обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории г.Петропавловск Северо-Казахстанской области.

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



1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основной деятельностью КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» является сбор, термическое обезвреживание биологических отходов (трупы животных).

Крематор для уничтожения биологических отходов расположен на городском полигоне ТБО г. Петропавловска.

Производительность крематора по отходам - 50 кг/час, расход дизельного топлива 10.5 кг/час. Годовой объем уничтожения отходов 33,335 тонн/год. Отвод дымовых газов производится через дымовую трубу высотой 5 метров, □100 мм.

Подача дизельного топлива производится от расходной емкости, годовой расход 7 т/год. Завоз топлива на производственный участок производится автобензовозом.

Завоз отходов для кремации производится небольшими партиями один раз в неделю грузовым автотранспортом. Временное хранение на территории полигона не производится.

Загрузка отходов в печь - утилизатор и выгрузка зольного остатка по окончанию процесса утилизации производится вручную. Образующийся зольный остаток передаётся на городской полигон ТБО для захоронения.

2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования

Таблица 2.1 - Технические характеристики пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ по котор.происходит очистка
		проектный	фактический	
1	2	3	4	5

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

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

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

2.4 Перспектива развития

На ближайшие десять лет дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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

Таблица 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

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 газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Крематор КР 50-1000	1	1950	Труба	1	0001	5	0.1	4.33	0.0340078	100				
001		Емкость для хранения д/т	1	8760	Горловина емкости	1	0002	3	0.05	3.57	0.0070097	25	1	1		

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

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 ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00724	212.892	0.0174	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001177	34.610	0.002825	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000729	21.436	0.00175	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.2	5881.004	0.480024	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.26	7645.305	0.6240312	2026
0002				0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000362	5.164	0.000000596	2026
				2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.01288	1837.454	0.0002124	2026

2.6 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

Таблица 2.3 Перечень источников залповых выбросов

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

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших

жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов при эксплуатации предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников эксплуатации предприятия приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	3	0.001177	0.002825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05	3	0.000729	0.00175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3	4	0.26	0.6240312
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1		4	0.01288	0.0002124
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04	2	0.00724	0.0174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05	3	0.2	0.480024
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.0000362	0.000000596
	В С Е Г О:				0.4820622	1.126243196

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

На основании проведенных расчетов представленных в Приложении 6, а также по уточненным исходным данным об используемых материалах, реагентах, составах технологических сред, объемах работ по эксплуатации определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным нормативным документам.

В настоящей работе предусмотрены и рассчитаны предельно-допустимые выбросы от эксплуатации предприятия.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение и на перспективу развития; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе СЗЗ) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 2.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [7] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [7].

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

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

№	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	24,9
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18.1
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	 9 8 9 9 8 32 14 11
6.	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5,7

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы, максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) приведены результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО». По результатам данных расчетов построена ситуационная карта-схема КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Для расчета взят расчетный прямоугольник размером 2000×2000 м, с шагом сетки 50 м.

Расчет уровня загрязнения КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» проводился на границе СЗЗ.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» произведены на существующее положение (2026 год) и на перспективу (2026-2035 гг.).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.7430	0.4996
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1413	0.1215
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.1041	0.0031
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	2.894	0.7968
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	27.15	27.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.7491	0.3994
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (	0.1571	0.0090
__30	0330+0333	29.34	27.93
__31	0301+0330	3.637	1.141

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

Превышения по сероводороду связано с фоновым загрязнением города. Вклад источников 0%.

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

Таблица 3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Существующее положение						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.49962(0.01512)/ 0.09992(0.00302) вклад предпр.= 3%		29/-296	0001		100	Территория предприятия
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.12148(0.00123)/ 0.04859(0.00049) вклад предпр.= 1%		29/-296	0001		100	Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.79684(0.21924)/ 0.39842(0.10962) вклад предпр.= 28%		237/-181	0001		100	Территория предприятия
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		27.1407(0.00315)/ 0.21713(0.00003) вклад предпр.=0.0%		237/183	0002		100	Территория предприятия
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.3994(0.02172)/ 1.99701(0.1086) вклад предпр.= 5.4%		29/-296	0001		100	Территория предприятия
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		27.9375(0.22237) вклад предпр.= 0.8%		237/-181	0001		98.6	Территория предприятия
0333	Сероводород (Дигидросульфид)								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		1.14168(0.23908) вклад предпр.= 21%		237/-181	0001		100	Территория предприятия
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								

Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

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

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

Таблица 3.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0001	0.00724	0.0174	0.00724	0.0174	0.00724	0.0174	2026
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0001	0.001177	0.002825	0.001177	0.002825	0.001177	0.002825	2026
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0001	0.000729	0.00175	0.000729	0.00175	0.000729	0.00175	2026
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0001	0.2	0.480024	0.2	0.480024	0.2	0.480024	2026
***Сероводород (Дигидросульфид) (0333)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0002	0.0000362	0.000000596	0.0000362	0.000000596	0.0000362	0.000000596	2026

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0001	0.26	0.6240312	0.26	0.6240312	0.26	0.6240312	2026
***Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (2754)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Территория предприятия	0002	0.01288	0.0002124	0.01288	0.0002124	0.01288	0.0002124	2026
Всего по предприятию:		**0.4820622**	**1.126243196**	**0.4820622**	**1.126243196**	**0.4820622**	**1.126243196**	

Таблица 3.5 Сводные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ по веществам

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00724	0.0174	0.00724	0.0174	0.00724	0.0174	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001177	0.002825	0.001177	0.002825	0.001177	0.002825	2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000729	0.00175	0.000729	0.00175	0.000729	0.00175	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.2	0.480024	0.2	0.480024	0.2	0.480024	2026
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000362	0.000000596	0.0000362	0.000000596	0.0000362	0.000000596	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.26	0.6240312	0.26	0.6240312	0.26	0.6240312	2026
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.01288	0.0002124	0.01288	0.0002124	0.01288	0.0002124	2026
Всего по предприятию:		**0.4820622**	**1.126243196**	**0.4820622**	**1.126243196**	**0.4820622**	**1.126243196**	

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

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

Таблица 3.6 План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

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

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.

Целью данного раздела является обоснование размеров санитарно-защитных зон для КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО».

Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами, для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

В данном проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ), расчетами рассеивания, рассмотренных в разделе 4, подтверждена достаточность размера СЗЗ во всех направлениях при эксплуатации предприятия.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к 3 классу санитарной классификации, II категория опасности.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что превышение нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют.

3.6 Данные о пределах области воздействия

В санитарно-защитные зоны предприятия не входят никакие объекты хозяйственной или иной деятельности. КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» представлена одной производственной площадкой, расположенными в СКО, г. Петропавловск, городской полигон ТБО.

Расчетные прямоугольники выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом районы расположения производственнйо площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ теплый период года.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение на границах санитарно-защитных зон (300 м) по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами. Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

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

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

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей,Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть- Каменогорск, Шымкент.

Ввиду того что, гидрометео-службой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Таблица 5.1 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Территория предприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	Ежеквартально		0.00724	212.89234	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод Согласно утвержденных методик
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.001177	34.609707		
		Углерод (Сажа, Углерод черный)			0.000729	21.436259		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.2	5881.0038		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)			0.26	7645.3049		
0002	Территория предприятия	Сероводород (Дигидросульфид)			0.0000362	5.1642724		
		Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)			0.01288	1837.4538		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР.
2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
4 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.;
5 Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
7 Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
8

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа

Прошу Ва́с разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для производственной площадки КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО», расположенной в Северо-Казахстанской области, г.Петропавловска, городской полигон ТБО.

Директор
КГУ «Ветеринарная станция
города Петропавловска»
КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» *место подписи* Байжанов С. К.

м.п.

Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ)

КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» представлено одной промышленной площадкой, расположенным: г. Петропавловск, городской полигон ТБО.

Юридический адрес: РК, СКО, г.Петропавловск, имени Жамбыла, 302.

БИН 120640019600

Предприятие представлено одной производственной площадкой.

Расстояние до ближайшей селитебной зоны от крайних источников химического и физического воздействия расположенных на производственной территории составляет – более 1200 метров в северном направлении.

Основной вид деятельности является обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории г.Петропавловск Северо-Казахстанской области.

Основной деятельностью КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» является сбор, термическое обезвреживание биологических отходов (трупы животных).

Крематор для уничтожения биологических отходов расположен на городском полигоне ТБО г. Петропавловска.

Производительность крематора по отходам - 50 кг/час, расход дизельного топлива 10.5 кг/час. Годовой объем уничтожения отходов 33,335 тонн/год. Отвод дымовых газов производится через дымовую трубу высотой 5 метров, 100 мм.

Подача дизельного топлива производится от расходной емкости, годовой расход 7 т/год. Завоз топлива на производственный участок производится автобензовозом.

Завоз отходов для кремации производится небольшими партиями один раз в неделю грузовым автотранспортом. Временное хранение на территории полигона не производится.

Загрузка отходов в печь - утилизатор и выгрузка зольного остатка по окончанию процесса утилизации производится вручную. Образующийся зольный остаток передаётся на городской полигон ТБО для захоронения.

Директор
КГУ «Ветеринарная станция
города Петропавловска»
КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» Байжанов С. К.

место подписи

М.П.

Приложение 3 – Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.04.2026

1. Город – **Петропавловск**
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон – **КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **КГУ «Ветеринарная станция города Петропавловска» КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Петропавловск	Азота диоксид	0.0969	0.0756	0.0716	0.0718	0.065
	Диоксид серы	0.0186	0.0191	0.0171	0.0183	0.2888
	Углерода оксид	1.8884	1.4199	1.3775	1.1492	1.08
	Азота оксид	0.0481	0.0439	0.0411	0.0434	0.0442
	Сероводород	0.0062	0.0059	0.0069	0.0059	0.2171

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

Приложение 4 - Протоколы расчетов величин выбросов

В связи с тем, что в Республике Казахстан отсутствует методика по определению выбросов от данного типа оборудования, а результаты инструментальных замеров не дают полной картины по перечню образующихся вредных веществ, расчёт производился комбинированным способом, на основе паспортных данных о выбросах загрязняющих веществ, фактических показателях работы технологического оборудования (результаты инструментальных замеров) и расчета образования вредных веществ при сжигании дизельного топлива.

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая
Источник выделения N 001,Крематор

Согласно результатов инструментальных замеров (приложение 8) концентрация загрязняющих веществ на выходе из дымовой трубы составляет:

Компонент	С, мг/м3	G, г/с
Азота диоксид	81	0,0028
Азота оксид	31,3	0,0011
Сера диоксид	5966,70	0,20
Углерод оксид	7500,00	0,26

Где: **G**; — значение выброса, г/с; **С** — концгграция вредных веществ в дымовых газах.

Для определения объема ГВС производим пересчет по формуле:

$$V = M^* 1000 / C$$

Средний объем ГВС по результатам замеров составляет 0,034 м ^{3}/с

Общая масса утилизируемых в печи отходов составляет 33,335 тонн/год. Производительность печи — 50 кг/час, следовательно, чистое время работы печи составляет 666,7 часов в год.

Расчет валовых выбросов ведётся по формуле:

$$M_{год}, т/год = G, г/с \times T, час/год * 3600 / 10^6$$

Компонент		Т, час/год	М т/год
Азота диоксид	0,0028	666,7	0,00672034
Азота оксид	0,0011		0,00264013
Сера диоксид	0,20		0,480024
Углерод оксид	0,26		0,6240312

Расчет выбросов при сжигании дизельного топлива

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***K3*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** **= 7**
Расход топлива, г/с , ***BG*** **= 2.917**
Марка топлива , ***M = _NAME_*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж , ***QR = QR * 0.004187*** **= 10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** **= 0.0726 * (50 / 50) ^ 0.25 = 0.0726**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 7 * 42.75 * 0.0726 * (1-0) = 0.02173**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 2.917 * 42.75 * 0.0726 * (1-0) = 0.00905**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.02173 = 0.0174**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.00905 = 0.00724**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.02173 = 0.002825**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.00905 = 0.001177**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 7 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 7 = 0.0412**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 2.917 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 2.917 = 0.01715**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR* = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)* = 0.001 * 7 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0973**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = 0.001 * 2.917 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.04055**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F* = 7 * 0.025 * 0.01 = 0.00175**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F* = 2.917 * 0.025 * 0.01 = 0.000729**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00724	0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001177	0.002825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000729	0.00175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.01715	0.0412
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.04055	0.0973

Для определения норматива выбросов выбираем набольшие значения полученных г/с и т/год:

Наименование ЗВ	**$G_{инстр}$**	**$M_{инстр}$**	**$G_{расчет}$**	**$M_{расчет}$**	**G, г/с**	**M, т/год**
Азота диоксид	0,0028	0,00672034	0,00724	0,0174	**0,00724**	**0,0174**
Азота оксид	0,0011	0,0026401 з	0,001177	0,002825	**0,001177**	**0,002825**
Сера диоксид	0,2	0,480024	0,01715	0,0412	**0,2**	**0,480024**
Углерод оксид	0,26	0,6240312	0,04055	0,0973	**0,26**	**0,6240312**
Сажа			0,000729	0,00175	**0,000729**	**0,00175**

Данные расхождения можно объяснить тем, что при расчете выбросов от сжигаемого топлива не учитываются выбросы, образующиеся в процессе горения органики, входящей в состав отходов.

Источник загрязнения N 0002,Горловина емкости
Источник выделения N 001,Емкость ГСМ

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) , ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , ***QOZ* = 4.14**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , ***QVL* = 4**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , ***VSL* = 25**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , ***GR* = *(CMAX * VSL) / 3600* = (1.86 * 25) / 3600 = 0.01292**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , ***MZAK* = *(COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10 ^ -6* = (0.96 * 4.14 + 1.32 * 4) * 10 ^ -6 = 0.00000925**
Удельный выброс при проливах, г/м3 , ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , ***MPRR* = *0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ (-6)* = 0.5 * 50 * (4.14 + 4) * 10 ^ (-6) = 0.0002035**
Валовый выброс, т/год (9.2.3) , ***MR* = *MZAK + MPRR* = 0.00000925 + 0.0002035 = 0.0002128**

Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_* = *CI * M / 100* = 99.72 * 0.000213 / 100 = 0.0002124**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_* = *CI * G / 100* = 99.72 * 0.01292 / 100 = 0.01288**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_* = *CI * M / 100* = 0.28 * 0.000213 / 100 = 0.000000596**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_* = *CI * G / 100* = 0.28 * 0.01292 / 100 = 0.0000362**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000362	0.000000596
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.01288	0.0002124

Приложение 5 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение

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

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = СКО Расчетный год:2026 Режим НМУ:0
Базовый год:2026 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0092

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Гр.суммации = __30 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = __31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название СКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.7 м/с
Температура летняя = 24.9 градС
Температура зимняя = -18.1 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0969000	0.0756000	0.0716000	0.0718000	0.0650000
	0.4845000	0.3780000	0.3580000	0.3590000	0.3250000
0304	0.0481000	0.0439000	0.0411000	0.0434000	0.0442000
	0.1202500	0.1097500	0.1027500	0.1085000	0.1105000
0330	0.0186000	0.0191000	0.0171000	0.0183000	0.2888000
	0.0372000	0.0382000	0.0342000	0.0366000	0.5776000
0333	0.0062000	0.0059000	0.0069000	0.0059000	0.2171000
	0.7750000	0.7375000	0.8625000	0.7375000	27.1374987
0337	1.8884000	1.4199000	1.3775000	1.1492000	1.0800000
	0.3776800	0.2839800	0.2755000	0.2298400	0.2160000

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T ~градС	X1 ~~~м~~~	Y1 ~~~м~~~	X2 ~~~м~~~	Y2 ~~~м~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.0072400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:45
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники Номер|	Код -п/п-|<об-п>-<ис>	М |----------|	Тип |----|	Cm (Cm`) доли ПДК]|-[м/с----	Um |----[м]---|	Xm
1	009201 0001	0.00724	T	0.414	0.52	16.5

```
|~~~
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
34-	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	-34
35-	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	-35
36-	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	-36
37-	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.488	-37
38-	0.486	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-38
39-	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-39
40-	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-40
41-	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-41

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.486	- 1
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	- 2
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	- 3
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	- 4
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	- 5
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	- 6
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	- 7
	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	- 8
	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	- 9
	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	-10
	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	-11
	0.491	0.491	0.492	0.491	0.491	0.491	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	-12
	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	-13
	0.495	0.495	0.496	0.495	0.495	0.494	0.493	0.492	0.491	0.491	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	-14
	0.498	0.499	0.499	0.499	0.498	0.497	0.495	0.494	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	-15
	0.503	0.504	0.505	0.504	0.503	0.500	0.498	0.495	0.494	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-16
	0.510	0.514	0.516	0.514	0.510	0.505	0.501	0.498	0.495	0.493	0.492	0.491	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-17
	0.521	0.530	0.534	0.530	0.521	0.513	0.505	0.500	0.497	0.494	0.492	0.491	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-18
	0.539	0.563	0.578	0.563	0.539	0.521	0.510	0.503	0.498	0.495	0.493	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	-19
	0.563	0.636	0.708	0.636	0.563	0.530	0.514	0.504	0.499	0.495	0.493	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	-20
	0.578	0.708	0.743	0.708	0.578	0.534	0.516	0.505	0.499	0.496	0.493	0.492	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	C-21
	0.563	0.636	0.708	0.636	0.563	0.530	0.514	0.504	0.499	0.495	0.493	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	-22
	0.539	0.563	0.578	0.563	0.539	0.521	0.510	0.503	0.498	0.495	0.493	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	-23
	0.521	0.530	0.534	0.530	0.521	0.513	0.505	0.500	0.497	0.494	0.492	0.491	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-24
	0.510	0.514	0.516	0.514	0.510	0.505	0.501	0.498	0.495	0.493	0.492	0.491	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-25
	0.503	0.504	0.505	0.504	0.503	0.500	0.498	0.495	0.494	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	-26
	0.498	0.499	0.499	0.499	0.498	0.497	0.495	0.494	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	-27
	0.495	0.495	0.496	0.495	0.495	0.494	0.493	0.492	0.491	0.491	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	-28
	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	-29
	0.491	0.491	0.492	0.491	0.491	0.491	0.491	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	-30
	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	-31
	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	-32
	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	-33
	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-34
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-35
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-36
	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-37
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	-38
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	-39
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	-40
	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.486	-41

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	37	38	39	40	41														

```
   --|-----|-----|-----|-----|---
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |- 1
                                   |
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |- 2
                                   |
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |- 3
                                   |
     0.487 0.486 0.486 0.486 0.486 |- 4
                                   |
     0.487 0.487 0.486 0.486 0.486 |- 5
                                   |
     0.487 0.487 0.486 0.486 0.486 |- 6
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.486 0.486 |- 7
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.486 |- 8
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |- 9
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-10
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-11
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-12
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-13
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-14
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-15
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-16
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-17
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-18
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-19
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-20
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 C-21
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-22
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-23
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-24
                                   |
     0.488 0.487 0.487 0.487 0.487 |-25
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-26
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-27
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-28
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-29
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-30
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-31
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-32
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.487 |-33
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.487 0.486 |-34
                                   |
     0.487 0.487 0.487 0.486 0.486 |-35
                                   |
     0.487 0.487 0.486 0.486 0.486 |-36
                                   |
     0.487 0.487 0.486 0.486 0.486 |-37
                                   |
     0.487 0.486 0.486 0.486 0.486 |-38
                                   |
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |-39
                                   |
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |-40
                                   |
     0.486 0.486 0.486 0.486 0.486 |-41
                                   |
   --|-----|-----|-----|-----|---
       37    38    39    40    41


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.74305 Долей ПДК
                                       =0.14861 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 21)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :      8 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.52 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
            ________Расшифровка___обозначений__________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
```

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

y=	-300	-296	-292	-283	-274	-259	-244	-225	-206	-182	-159	-133	-106	-78	-50
x=	-9	-38	-67	-95	-123	-149	-174	-196	-218	-236	-254	-267	-280	-288	-296
Qc :	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499
Cc :	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
Сф :	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
Фоп:	2	7	13	19	24	30	35	41	47	52	58	64	69	75	80
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	-9	20	50	78	106	133	159	182	206	207	226	245	260	275	284
x=	-300	-298	-296	-288	-280	-267	-254	-236	-218	-217	-195	-173	-148	-122	-94
Qc :	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.499	0.500	0.499	0.499	0.499	0.499
Cc :	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
Сф :	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
Фоп:	88	94	100	105	111	116	122	128	133	134	139	145	150	156	162
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	293	297	301	301	297	293	284	275	260	245	226	207	183	160	134
x=	-66	-33	1	10	39	68	96	124	150	175	197	219	237	255	268
Qc :	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499
Cc :	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
Сф :	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
Фоп:	167	174	180	182	187	193	199	204	210	216	221	227	232	238	243
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	107	79	51	10	-19	-49	-77	-105	-132	-158	-181	-205	-206	-225	-244
x=	281	289	297	301	299	297	289	281	268	255	237	219	218	196	174
Qc :	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499	0.499	0.500	0.499
Cc :	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
Сф :	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
Фоп:	249	255	260	268	274	279	285	290	296	302	307	313	313	319	325	336
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	-259	-274	-283	-292	-296	-300
x=	149	123	95	67	29	-9
Qc :	0.500	0.499	0.500	0.499	0.500	0.499
Cc :	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
Сф :	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
Фоп:	330	336	341	347	354	2
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 29.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49962 долей ПДК |
| 0.09992 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 354 град
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.484500	97.0 (Вклад источников 3.0%)			
1	009201 0001	T	0.0072	0.015121	100.0	100.0	2.0885715

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:45
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.0011770

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.

```
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
            ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
```

Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	009201 0001	0.00118	T	0.034	0.52	16.5
Суммарный M =		0.00118 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		0.033626 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.52 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК						

```
5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.52 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 1
 2-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 2
 3-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 3
 4-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 4
 5-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 |- 5
 6-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 |- 6
 7-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |- 7
 8-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |- 8
 9-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |- 9
10-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-10
11-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-11
12-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-12
13-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-13
14-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-14
15-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-15
16-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 |-16
17-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 |-17
18-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.123 |-18
19-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.123 |-19
20-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.123 0.124 |-20
21-C 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.123 0.124 C-21
22-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.123 0.124 |-22
23-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.123 |-23
24-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 0.123 |-24
25-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 0.122 |-25
26-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.122 |-26
27-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-27
28-| 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 0.121 |-28
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
29-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-29
30-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-30
31-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-31
32-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-32
33-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-33
34-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-34
35-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-35
36-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	-36
37-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	-37
38-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-38
39-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-39
40-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-40
41-	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-41

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 1
	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 2
	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 3
	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 4
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 5
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 6
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 7
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 8
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	- 9
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	-10
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	-11
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	-12
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	-13
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	-14
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-15
	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-16
	0.122	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-17
	0.123	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-18
	0.125	0.127	0.128	0.127	0.125	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-19
	0.127	0.133	0.138	0.133	0.127	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-20
	0.128	0.138	0.141	0.138	0.128	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	C-21
	0.127	0.133	0.138	0.133	0.127	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-22
	0.125	0.127	0.128	0.127	0.125	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-23
	0.123	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-24
	0.122	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-25
	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-26
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-27
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	-28
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	-29
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	-30
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	-31
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	-32
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	-33
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-34
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-35
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-36
	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	-37

```
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-38
                                                                                                             |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-39
                                                                                                             |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-40
                                                                                                             |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-41
                                                                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41
--|-----|-----|-----|-----|---
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 1
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 2
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 3
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 4
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 5
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 6
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 7
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 8
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |- 9
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-10
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-11
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-12
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-13
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-14
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-15
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-16
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-17
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-18
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-19
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-20
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 C-21
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-22
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-23
                               |
 0.121 0.120 0.120 0.120 0.120 |-24
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-25
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-26
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-27
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-28
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-29
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-30
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-31
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-32
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-33
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-34
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-35
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-36
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-37
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-38
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-39
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-40
                               |
 0.120 0.120 0.120 0.120 0.120 |-41
                               |
--|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.14126 Долей ПДК
                                        =0.05650 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
    ( X-столбец 21, Y-строка 21)     Ym =     0.0 м
При опасном направлении ветра :      8 град.
 и  "опасной" скорости    ветра   :   0.53 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
            _________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сф : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:    2 :    7 :   13 :   19 :   24 :   30 :   35 :   41 :   47 :   52 :   58 :   64 :   69 :   75 :   80 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сф : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:   88 :   94 :  100 :  105 :  111 :  116 :  122 :  128 :  133 :  134 :  139 :  145 :  150 :  156 :  162 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сф : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:  167 :  174 :  180 :  182 :  187 :  193 :  199 :  204 :  210 :  216 :  221 :  227 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сф : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  307 :  313 :  313 :  319 :  325 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сф : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:  330 :  336 :  341 :  347 :  354 :    2 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12148 долей ПДК |
                                     |       0.04859 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                    _____ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf   |   0.120250 |  99.0 (Вклад источников  1.0%)|
|  1 |009201 0001| T |     0.0012|   0.001229 | 100.0  | 100.0 |   1.0442859  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
```

```
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
009201 0001 Т     5.0  0.10  4.33  0.0340 100.0       0       0                     3.0 1.00 0 0.0007290


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   Модель ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |009201 0001|    0.00073|  Т |    0.167 |   0.52  |     8.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00073 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.166614 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.52 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.52 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                                                               |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                                                               |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 |- 8
                                                                                                               |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                               |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                               |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-13
                                                                                                               |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-14
                                                                                                               |
15-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |-15
                                                                                                               |
16-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 |-16
                                                                                                               |
17-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-17
                                                                                                               |
18-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 |-18
                                                                                                               |
19-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 |-19
                                                                                                               |
20-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 |-20
                                                                                                               |
21-C .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 C-21
                                                                                                               |
22-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 |-22
                                                                                                               |
23-|  .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 |-23
                                                                                                               |
```

```
24-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 |-24
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-25
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 |-26
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 |-27
28-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-28
29-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-29
30-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
31-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
32-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
33-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 |-33
34-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 |-34
35-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-35
36-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-36
37-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-37
38-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-38
39-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-39
40-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-40
41-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-41
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
      .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
    0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-11
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-12
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-13
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-14
    0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-15
    0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-16
    0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-17
    0.006 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-18
    0.009 0.011 0.013 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-19
    0.011 0.022 0.038 0.022 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-20
    0.013 0.038 0.104 0.038 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    C-21
    0.011 0.022 0.038 0.022 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-22
    0.009 0.011 0.013 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-23
    0.006 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-24
    0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-25
    0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-26
    0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-27
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-28
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-29
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-30
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-31
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-32
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-33
```

0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.10413 Долей ПДК
                                       =0.01562 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 21)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :      8 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.52 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00310 долей ПДК |
                                     |       0.00046 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |009201 0001| T | 0.00072900|   0.003098 | 100.0  | 100.0 |   4.2503266  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

_____________________________________________________________________________________________________________
     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~~
009201 0001 T     5.0  0.10  4.33  0.0340 100.0       0       0                       1.0 1.00 0 0.2000000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   Модель ОНД-86
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |009201 0001|    0.20000|  T |    4.571 |   0.52  |    16.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.20000 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      4.571031 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.52 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.52 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-20
                                                                                                                |
21-C 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.583 C-21
                                                                                                                |
22-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-23
                                                                                                                |
24-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-24
                                                                                                                |
25-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-25
                                                                                                                |
26-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-26
                                                                                                                |
27-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-27
                                                                                                                |
```

```
28-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-28
29-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-29
30-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-30
31-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-31
32-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-32
33-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-33
34-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-34
35-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-35
36-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-36
37-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-37
38-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-38
39-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-39
40-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-40
41-| 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 |-41
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.580 0.581 0.583 0.585 0.587 0.589 |- 1
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.581 0.583 0.585 0.587 0.589 0.591 |- 2
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.580 0.582 0.584 0.587 0.590 0.592 0.594 |- 3
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.581 0.584 0.587 0.590 0.592 0.595 0.600 |- 4
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.581 0.583 0.586 0.590 0.593 0.596 0.602 0.605 |- 5
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.582 0.586 0.590 0.594 0.597 0.604 0.608 0.608 |- 6
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.581 0.585 0.589 0.594 0.598 0.607 0.612 0.612 0.610 |- 7
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.584 0.589 0.594 0.599 0.610 0.617 0.617 0.614 0.612 |- 8
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.582 0.588 0.594 0.601 0.613 0.623 0.623 0.620 0.617 0.614 |- 9
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.581 0.586 0.594 0.602 0.616 0.630 0.632 0.627 0.623 0.619 0.616 |-10
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.584 0.593 0.603 0.619 0.638 0.641 0.636 0.631 0.626 0.622 0.618 |-11
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.581 0.590 0.604 0.620 0.648 0.654 0.647 0.641 0.635 0.630 0.624 0.621 |-12
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.587 0.603 0.621 0.660 0.670 0.661 0.653 0.646 0.639 0.633 0.628 0.623 |-13
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.582 0.600 0.627 0.672 0.691 0.680 0.669 0.659 0.651 0.643 0.637 0.631 0.625 |-14
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.593 0.632 0.683 0.720 0.704 0.690 0.677 0.666 0.656 0.647 0.640 0.634 0.628 |-15
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.630 0.692 0.758 0.736 0.717 0.700 0.685 0.672 0.660 0.651 0.643 0.636 0.630 |-16
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.611 0.735 0.811 0.780 0.753 0.730 0.709 0.692 0.677 0.665 0.654 0.646 0.638 0.632 |-17
     0.578 0.578 0.583 0.578 0.765 0.910 0.849 0.803 0.769 0.742 0.718 0.698 0.682 0.669 0.658 0.648 0.640 0.633 |-18
     0.637 0.909 1.071 0.909 1.169 0.991 0.888 0.825 0.782 0.751 0.725 0.703 0.686 0.672 0.659 0.650 0.641 0.634 |-19
     0.909 1.708 2.509 1.868 1.388 1.078 0.923 0.842 0.792 0.758 0.730 0.707 0.689 0.674 0.661 0.651 0.642 0.635 |-20
     1.071 2.509 2.894 2.509 1.503 1.120 0.937 0.849 0.796 0.760 0.731 0.708 0.690 0.674 0.662 0.651 0.642 0.635 C-21
     0.909 1.708 2.509 1.860 1.388 1.078 0.923 0.842 0.792 0.758 0.730 0.707 0.689 0.674 0.661 0.651 0.642 0.635 |-22
     0.637 0.909 1.071 0.909 1.166 0.991 0.888 0.825 0.782 0.751 0.725 0.703 0.686 0.672 0.659 0.650 0.641 0.634 |-23
     0.578 0.578 0.583 0.578 0.739 0.906 0.849 0.803 0.769 0.742 0.718 0.698 0.682 0.669 0.658 0.648 0.640 0.633 |-24
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.603 0.719 0.808 0.780 0.753 0.730 0.709 0.692 0.677 0.665 0.654 0.646 0.638 0.632 |-25
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.621 0.684 0.755 0.736 0.717 0.700 0.685 0.672 0.660 0.651 0.643 0.636 0.630 |-26
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.590 0.624 0.666 0.718 0.704 0.690 0.677 0.666 0.656 0.647 0.640 0.634 0.628 |-27
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.596 0.621 0.659 0.690 0.680 0.669 0.659 0.651 0.643 0.637 0.631 0.625 |-28
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.585 0.599 0.617 0.649 0.669 0.661 0.653 0.646 0.639 0.633 0.628 0.623 |-29
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.588 0.600 0.613 0.640 0.653 0.647 0.641 0.635 0.630 0.624 0.621 |-30
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.582 0.590 0.600 0.611 0.632 0.640 0.636 0.631 0.626 0.622 0.618 |-31
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.584 0.591 0.599 0.610 0.625 0.631 0.627 0.623 0.619 0.616 |-32
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.581 0.586 0.592 0.598 0.608 0.619 0.622 0.620 0.617 0.614 |-33
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.582 0.587 0.592 0.597 0.605 0.614 0.616 0.614 0.612 |-34
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.583 0.588 0.592 0.596 0.603 0.609 0.611 0.610 |-35
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.579 0.581 0.584 0.588 0.592 0.595 0.601 0.606 0.607 |-36
     0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.578 0.580 0.582 0.585 0.588 0.592 0.594 0.599 0.603 |-37
```

```
                                                
```

```
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.52 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Сф : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Сф : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.588: 0.619: 0.674: 0.751: 0.794: 0.796: 0.795: 0.795:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.294: 0.309: 0.337: 0.375: 0.397: 0.398: 0.397: 0.398:
Сф : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  225 :  225 :  225 :  225 :  227 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 7.84 : 7.91 : 7.85 : 7.90 : 7.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.795: 0.796: 0.794: 0.795: 0.796: 0.794: 0.797: 0.795: 0.797: 0.796: 0.797: 0.796: 0.795: 0.729: 0.663:
Cc : 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.398: 0.397: 0.398: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.365: 0.331:
Сф : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  307 :  313 :  313 :  314 :  314 :
Uоп: 7.89 : 7.85 : 7.91 : 7.90 : 7.85 : 7.90 : 7.83 : 7.86 : 7.82 : 7.86 : 7.80 : 7.86 : 7.86 : 7.77 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.611: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Cc : 0.305: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Сф : 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
Фоп:  314 :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   237.0 м    Y=  -181.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.79684 долей ПДК |
                                     |       0.39842 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   307 град
                        и скорости ветра  7.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.577600 |  72.5 (Вклад источников 27.5%)|
|  1 |009201 0001| T |     0.2000|   0.219240 | 100.0  | 100.0 |   1.0961984  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

```
       Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
009201 0002 T     3.0 0.050  3.57  0.0070  25.0       1       1                     1.0 1.00 0 0.0000362


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   Модель ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
             ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |009201 0002| 0.00003620|  T |    0.063 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00003620 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.062749 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 1
                                                                                                                 |
 2-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 2
                                                                                                                 |
 3-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 3
                                                                                                                 |
 4-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 4
                                                                                                                 |
 5-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 5
                                                                                                                 |
 6-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 6
                                                                                                                 |
 7-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 7
                                                                                                                 |
 8-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 8
                                                                                                                 |
 9-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 9
                                                                                                                 |
10-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-10
                                                                                                                 |
11-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-11
                                                                                                                 |
12-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-12
                                                                                                                 |
13-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-13
                                                                                                                 |
14-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-14
                                                                                                                 |
15-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-15
                                                                                                                 |
16-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-16
                                                                                                                 |
17-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-17
                                                                                                                 |
18-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-18
                                                                                                                 |
19-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-19
                                                                                                                 |
20-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-20
                                                                                                                 |
21-C27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 C-21
                                                                                                                 |
22-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-22
                                                                                                                 |
23-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-23
```

```
24-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-24
25-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-25
26-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-26
27-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-27
28-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-28
29-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-29
30-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-30
31-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-31
32-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-32
33-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-33
34-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-34
35-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-35
36-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-36
37-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-37
38-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-38
39-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-39
40-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-40
41-|27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-41
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
    19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 1
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 2
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 3
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 4
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 5
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 6
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 7
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 8
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |- 9
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-10
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-11
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13927.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-12
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-13
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-14
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.138 |-15
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.138 |-16
    27.13827.13827.13827.13827.13827.14027.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.138 |-17
    27.13827.13827.13827.13827.14027.14227.14127.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-18
    27.13827.13827.13827.13827.14627.14427.14227.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-19
    27.13827.13827.13827.15427.14927.14527.14327.14127.14127.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-20
    27.13827.13827.13827.15727.15027.14527.14327.14127.14127.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 C-21
    27.13827.13827.13827.15327.14927.14527.14227.14127.14127.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-22
    27.13827.13827.13827.13827.14627.14427.14227.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-23
    27.13827.13827.13827.13827.13927.14227.14127.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-24
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13927.14127.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13927.13827.138 |-25
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.14027.14027.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.138 |-26
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.14027.13927.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.138 |-27
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.138 |-28
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13927.13927.13827.13827.13827.13827.138 |-29
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13927.13927.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-30
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-31
    27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-32
```

```
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-33
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-34
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-35
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-36
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-37
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-38
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-39
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-40
                                                                                                        |
27.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.13827.138 |-41
                                                                                                        |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41
--|-----|-----|-----|-----|---
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 1
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 2
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 3
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 4
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 5
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 6
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 7
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 8
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |- 9
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-10
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-11
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-12
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-13
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-14
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-15
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-16
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-17
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-18
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-19
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-20
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 C-21
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-22
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-23
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-24
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-25
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-26
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-27
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-28
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-29
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-30
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-31
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-32
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-33
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-34
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-35
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-36
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-37
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-38
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-39
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-40
                               |
27.13827.13827.13827.13827.138 |-41
                               |
--|-----|-----|-----|-----|---
```

```
      37    38    39    40    41


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =27.15713 Долей ПДК
                                       =0.21726 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    50.0 м
     ( X-столбец 22, Y-строка 21)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :   271 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   2.36 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
            _________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Сф :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Сф :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.139:27.140:27.141:27.141:27.141:27.141:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Сф :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  225 :  225 :  225 :  225 :  227 :  232 :  238 :  244 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 7.06 : 7.40 : 7.13 : 7.40 : 7.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.141:27.140:27.139:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Сф :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  280 :  285 :  291 :  296 :  302 :  308 :  313 :  314 :  314 :  314 :
Uоп: 7.40 : 7.07 : 7.18 : 7.40 : 7.40 : 7.18 : 7.07 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.13 : 7.40 : 7.11 : 2.96 : 2.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Сф :27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:27.138:
Фоп:  314 :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   237.0 м    Y=   183.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  27.14065 долей ПДК |
                                     |       0.21713 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   232 град
                       и скорости ветра  7.13 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf   |  27.137501 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |009201 0002| T | 0.00003620|   0.003150 | 100.0  | 100.0 |  87.0253983  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0			1.0	1.00	0		0.2600000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   Модель ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	009201 0001	0.26000	T	0.594	0.52	16.5	
Суммарный М =		0.26000 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.594234 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.52 м/с		

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 м |
      | Длина и ширина   : L=   2000 м; B=   2000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	1
2	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	2
3	0.380	0.380	0.380	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	3
4	0.380	0.380	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	4
5	0.380	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	5
6	0.380	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	6
7	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.383	7
8	0.380	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	8
9	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.383	0.384	0.384	0.384	9
10	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.384	0.384	0.384	0.385	0.385	10
11	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.384	0.384	0.385	0.385	0.385	0.386	11
12	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.384	0.384	0.385	0.385	0.386	0.386	0.387	12
13	0.381	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.384	0.384	0.385	0.385	0.386	0.387	0.388	0.389	13
14	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384	0.384	0.385	0.385	0.386	0.387	0.389	0.390	0.391	14
15	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.383	0.384	0.385	0.385	0.386	0.387	0.389	0.391	0.393	0.395	15
16	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384	0.384	0.385	0.386	0.387	0.389	0.391	0.393	0.397	0.400	16
17	0.381	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384	0.385	0.385	0.386	0.388	0.390	0.393	0.397	0.402	0.408	17
18	0.381	0.381	0.382	0.382	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384	0.385	0.386	0.387	0.389	0.391	0.395	0.400	0.408	0.418	18

```
19-| 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.387 0.389 0.393 0.397 0.404 0.415 0.431 |-19
20-| 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.388 0.390 0.393 0.399 0.406 0.420 0.443 |-20
21-C 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.388 0.390 0.394 0.399 0.408 0.422 0.449 C-21
22-| 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.388 0.390 0.393 0.399 0.406 0.420 0.443 |-22
23-| 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.387 0.389 0.393 0.397 0.404 0.415 0.431 |-23
24-| 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.385 0.386 0.387 0.389 0.391 0.395 0.400 0.408 0.418 |-24
25-| 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.385 0.385 0.386 0.388 0.390 0.393 0.397 0.402 0.408 |-25
26-| 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.386 0.387 0.389 0.391 0.393 0.397 0.400 |-26
27-| 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.384 0.385 0.385 0.386 0.387 0.389 0.391 0.393 0.395 |-27
28-| 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.385 0.386 0.387 0.389 0.390 0.391 |-28
29-| 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.385 0.386 0.387 0.388 0.389 |-29
30-| 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.385 0.386 0.386 0.387 |-30
31-| 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.384 0.384 0.385 0.385 0.385 0.386 |-31
32-| 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.384 0.384 0.384 0.385 0.385 |-32
33-| 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.383 0.384 0.384 0.384 |-33
34-| 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 |-34
35-| 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.383 0.383 0.383 0.383 |-35
36-| 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 |-36
37-| 0.380 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 |-37
38-| 0.380 0.380 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 |-38
39-| 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.382 |-39
40-| 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |-40
41-| 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |-41
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.380 0.380 0.380 |- 1
     0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.380 |- 2
     0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |- 3
     0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |- 4
     0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |- 5
     0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 0.381 0.381 0.381 |- 6
     0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 0.381 0.381 |- 7
     0.384 0.384 0.384 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 |- 8
     0.384 0.384 0.384 0.384 0.384 0.384 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 0.381 |- 9
     0.385 0.385 0.385 0.385 0.385 0.385 0.385 0.384 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 0.381 |-10
     0.386 0.386 0.386 0.386 0.386 0.386 0.385 0.385 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 0.382 |-11
     0.387 0.388 0.388 0.388 0.387 0.387 0.386 0.386 0.385 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 0.382 |-12
     0.389 0.390 0.390 0.390 0.389 0.389 0.388 0.387 0.386 0.385 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 0.382 |-13
     0.393 0.393 0.394 0.393 0.393 0.391 0.390 0.389 0.387 0.386 0.385 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.382 0.382 |-14
     0.397 0.399 0.399 0.399 0.397 0.395 0.393 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.385 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 |-15
     0.404 0.406 0.408 0.406 0.404 0.400 0.397 0.393 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.382 |-16
     0.415 0.420 0.422 0.420 0.415 0.408 0.402 0.397 0.393 0.390 0.388 0.386 0.385 0.385 0.384 0.383 0.383 0.382 |-17
     0.431 0.443 0.449 0.443 0.431 0.418 0.408 0.400 0.395 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.383 0.383 0.382 |-18
     0.456 0.491 0.512 0.491 0.456 0.431 0.415 0.404 0.397 0.393 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 |-19
     0.491 0.595 0.699 0.595 0.491 0.443 0.420 0.406 0.399 0.393 0.390 0.388 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 |-20
     0.512 0.699 0.749 0.699 0.512 0.449 0.422 0.408 0.399 0.394 0.390 0.388 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 C-21
     0.491 0.595 0.699 0.595 0.491 0.443 0.420 0.406 0.399 0.393 0.390 0.388 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 |-22
     0.456 0.491 0.512 0.491 0.456 0.431 0.415 0.404 0.397 0.393 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 |-23
     0.431 0.443 0.449 0.443 0.431 0.418 0.408 0.400 0.395 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.383 0.383 0.382 |-24
     0.415 0.420 0.422 0.420 0.415 0.408 0.402 0.397 0.393 0.390 0.388 0.386 0.385 0.385 0.384 0.383 0.383 0.382 |-25
     0.404 0.406 0.408 0.406 0.404 0.400 0.397 0.393 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.382 |-26
     0.397 0.399 0.399 0.399 0.397 0.395 0.393 0.391 0.389 0.387 0.386 0.385 0.385 0.384 0.383 0.383 0.383 0.382 |-27
     0.393 0.393 0.394 0.393 0.393 0.391 0.390 0.389 0.387 0.386 0.385 0.385 0.384 0.384 0.383 0.383 0.382 0.382 |-28
```

```
                                                
```

```
     0.381 0.380 0.380 0.380 0.380 |-38
                                   |
     0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 |-39
                                   |
     0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 |-40
                                   |
     0.380 0.380 0.380 0.380 0.380 |-41
                                   |
    --|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.74908 Долей ПДК
                                      =3.74538 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 21)     Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :      8 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.52 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
            _________Расшифровка___обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 1.995: 1.996: 1.996: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.997: 1.996: 1.996: 1.996: 1.996: 1.995:
Сф : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Фоп:    2 :    7 :   13 :   19 :   24 :   30 :   35 :   41 :   47 :   52 :   58 :   64 :   69 :   75 :   80 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.996: 1.996: 1.996: 1.997: 1.995: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996:
Сф : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Фоп:   88 :   94 :  100 :  105 :  111 :  116 :  122 :  128 :  133 :  134 :  139 :  145 :  150 :  156 :  162 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 1.995: 1.996: 1.995: 1.995: 1.996: 1.995: 1.995: 1.994: 1.995: 1.995: 1.995: 1.994: 1.996: 1.995: 1.995:
Сф : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Фоп:  167 :  174 :  180 :  182 :  187 :  193 :  199 :  204 :  210 :  216 :  221 :  227 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 1.995: 1.996: 1.994: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.996: 1.995: 1.995: 1.996: 1.995:
Сф : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  307 :  313 :  313 :  319 :  325 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 1.996: 1.995: 1.996: 1.996: 1.997: 1.995:
Сф : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Фоп:  330 :  336 :  341 :  347 :  354 :    2 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    29.0 м    Y=  -296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39940 долей ПДК |
                                     |       1.99701 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   354 град
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.377680 |  94.6 (Вклад источников  5.4%)|
|  1 |009201 0001| T |     0.2600|   0.021721 | 100.0  | 100.0 | 0.083542861  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :2754 - Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
009201 0002 T     3.0 0.050  3.57  0.0070  25.0       1       1                    1.0 1.00 0 0.0128800


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   Модель ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с-----|----[м]---|
|   1 |009201 0002|    0.01288|  T |    0.179 |   0.50   |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01288 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.178610 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Примесь :2754 - Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пре

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.001 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 0.003 0.003 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 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 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-14
```

15-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	|-15
16-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	|-16
17-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	|-17
18-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	|-18
19-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	|-19
20-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.021	|-20
21-C	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.022	C-21
22-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.021	|-22
23-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	|-23
24-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	|-24
25-|	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	|-25
26-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	|-26
27-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	|-27
28-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	|-28
29-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	|-29
30-|	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	|-30
31-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	|-31
32-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	|-32
33-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	|-33
34-|	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	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	|-34
35-|	0.001	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	0.003	0.003	|-35
36-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-36
37-|	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-37
38-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-38
39-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-39
40-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|-40
41-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-41

--|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
--|																			
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 1
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 2
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 3
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 4
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 5
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|- 6
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	|- 7
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	|- 8
	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 9
	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-10
	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|-11
	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	|-12
	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	|-13
	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	|-14
	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	|-15
	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	|-16
	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|-17
	0.017	0.021	0.023	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|-18
	0.025	0.036	0.043	0.037	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|-19
	0.036	0.068	0.102	0.070	0.037	0.021	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	|-20
	0.042	0.098	0.157	0.102	0.043	0.023	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	C-21
	0.035	0.067	0.098	0.068	0.036	0.021	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	|-22
	0.025	0.035	0.042	0.036	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	|-23

```
 0.017 0.021 0.022 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-24
                                                                                                             |
 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-25
                                                                                                             |
 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-26
                                                                                                             |
 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-27
                                                                                                             |
 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-28
                                                                                                             |
 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-29
                                                                                                             |
 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
                                                                                                             |
 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
                                                                                                             |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
                                                                                                             |
 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33
                                                                                                             |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-34
                                                                                                             |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-35
                                                                                                             |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-36
                                                                                                             |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
                                                                                                             |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
                                                                                                             |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
                                                                                                             |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
                                                                                                             |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
                                                                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41
--|-----|-----|-----|-----|---
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                               |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                               |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                               |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
                               |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-15
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-16
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-17
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-18
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-19
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-20
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 C-21
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-22
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-23
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-24
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-25
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-26
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-27
                               |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-28
                               |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-29
                               |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-30
                               |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                               |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
                               |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
```

```
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
                                    |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.15710 Долей ПДК
=0.15710 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 21) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пре

Расшифровка___обозначений

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

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

y=	-300:	-296:	-292:	-283:	-274:	-259:	-244:	-225:	-206:	-182:	-159:	-133:	-106:	-78:	-50:
x=	-9:	-38:	-67:	-95:	-123:	-149:	-174:	-196:	-218:	-236:	-254:	-267:	-280:	-288:	-296:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-9:	20:	50:	78:	106:	133:	159:	182:	206:	207:	226:	245:	260:	275:	284:
x=	-300:	-298:	-296:	-288:	-280:	-267:	-254:	-236:	-218:	-217:	-195:	-173:	-148:	-122:	-94:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	293:	297:	301:	301:	297:	293:	284:	275:	260:	245:	226:	207:	183:	160:	134:
x=	-66:	-33:	1:	10:	39:	68:	96:	124:	150:	175:	197:	219:	237:	255:	268:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	107:	79:	51:	10:	-19:	-49:	-77:	-105:	-132:	-158:	-181:	-205:	-206:	-225:	-244:
x=	281:	289:	297:	301:	299:	297:	289:	281:	268:	255:	237:	219:	218:	196:	174:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-259:	-274:	-283:	-292:	-296:	-300:
x=	149:	123:	95:	67:	29:	-9:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -195.0 м Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00897 долей ПДК |
| 0.00897 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 139 град
и скорости ветра 7.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	009201 0002	T	0.0129	0.008971	100.0	100.0	0.696510375

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

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~~
--------- Примесь 0330--------															
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.2000000
--------- Примесь 0333--------															
009201 0002	T	3.0	0.050	3.57	0.0070	25.0	1	1				1.0	1.00	0	0.0000362

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   Модель ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,
| а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с	[м]
1	009201 0001	0.40000	T	4.571	0.52	16.5
2	009201 0002	0.00452	T	0.063	0.50	17.1

| Суммарный М =   0.40453 (сумма М/ПДК по всем примесям)
| Сумма См по всем источникам =   4.633780 долей ПДК
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
 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 Ucв= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :002 СКО.
      Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6   Расч.год: 2026   Расчет проводился 04.04.2026 18:46
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 м |
      | Длина и ширина   : L=   2000 м; B=   2000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
       ~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 1
 2-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 2
 3-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 3
 4-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 4
 5-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 5
 6-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 6
 7-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 7
 8-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 8
 9-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |- 9
10-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |-10
11-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |-11
12-|27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.715 |-12

```
                                                
```

```
27.71527.71527.71529.01528.53328.22228.06527.98327.93227.89827.87027.84627.82827.81227.80027.78927.78127.773 |-22
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.78228.30828.13428.03027.96627.92327.89127.86527.84327.82527.81127.79827.78827.78027.772 |-23
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.87528.04827.99027.94427.90927.88127.85727.83827.82127.80827.79627.78727.77827.771 |-24
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.73227.85427.94927.92027.89327.86927.84927.83127.81627.80427.79327.78427.77727.770 |-25
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.75027.82027.89527.87627.85627.83927.82427.81027.79927.79027.78227.77427.768 |-26
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.72327.75727.80527.85727.84327.82927.81627.80427.79427.78627.77827.77227.766 |-27
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.73027.75627.79827.82927.81927.80827.79827.78927.78227.77527.76927.763 |-28
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.72027.73327.75327.78827.80727.80027.79227.78427.77827.77227.76627.761 |-29
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.72327.73527.74927.77927.79127.78627.77927.77427.76827.76327.759 |-30
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71827.72527.73527.74927.77027.77927.77427.76927.76427.76027.756 |-31
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71727.72027.72727.73527.74827.76327.76927.76527.76127.75727.754 |-32
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71827.72127.72827.73427.74627.75727.76127.75827.75527.752 |-33
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71927.72327.72827.73427.74327.75227.75527.75227.750 |-34
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71727.72027.72327.72827.73327.74127.74727.74927.748 |-35
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71827.72027.72427.72827.73227.73927.74427.745 |-36
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71727.71827.72127.72427.72827.73127.73727.741 |-37
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71727.71927.72227.72527.72827.73027.735 |-38
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71827.72027.72227.72527.72727.729 |-39
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71727.71827.72027.72227.72527.727 |-40
                                                                                                                |
27.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71527.71627.71627.71727.71927.72027.72227.725 |-41
                                                                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41
--|-----|-----|-----|-----|---
27.72827.73027.73227.73327.733 |- 1
                               |
27.73127.73427.73527.73527.734 |- 2
                               |
27.73527.73727.73727.73627.735 |- 3
                               |
27.74027.73927.73827.73727.736 |- 4
                               |
27.74227.74127.73927.73827.737 |- 5
                               |
27.74427.74227.74027.73927.738 |- 6
                               |
27.74627.74427.74227.74027.739 |- 7
                               |
27.74727.74527.74327.74127.740 |- 8
                               |
27.74927.74727.74527.74327.741 |- 9
                               |
27.75127.74927.74627.74427.742 |-10
                               |
27.75327.75027.74727.74527.743 |-11
                               |
27.75527.75227.74927.74627.744 |-12
                               |
27.75727.75427.75027.74727.745 |-13
                               |
27.75927.75527.75227.74927.746 |-14
                               |
27.76127.75627.75327.74927.747 |-15
                               |
27.76227.75827.75427.75027.747 |-16
                               |
27.76327.75927.75527.75127.748 |-17
                               |
27.76627.76027.75627.75227.748 |-18
                               |
27.76727.76027.75627.75227.749 |-19
                               |
27.76727.76127.75727.75327.749 |-20
                               |
27.76727.76127.75727.75327.749 C-21
                               |
27.76727.76127.75727.75327.749 |-22
                               |
27.76727.76027.75627.75227.749 |-23
                               |
27.76627.76027.75627.75227.749 |-24
                               |
27.76327.75927.75527.75127.748 |-25
                               |
27.76227.75827.75427.75027.747 |-26
                               |
27.76127.75627.75327.74927.747 |-27
                               |
27.75927.75527.75227.74927.746 |-28
                               |
27.75727.75427.75027.74727.745 |-29
                               |
27.75527.75227.74927.74627.744 |-30
                               |
27.75327.75027.74727.74527.743 |-31
```

```
                                  |
    27.75127.74927.74627.74427.742 |-32
                                  |
    27.74927.74727.74527.74327.741 |-33
                                  |
    27.74727.74527.74327.74127.740 |-34
                                  |
    27.74627.74427.74227.74027.739 |-35
                                  |
    27.74427.74227.74027.73927.738 |-36
                                  |
    27.74227.74127.73927.73827.737 |-37
                                  |
    27.73827.73927.73827.73727.736 |-38
                                  |
    27.73327.73627.73727.73627.735 |-39
                                  |
    27.72927.73227.73427.73527.734 |-40
                                  |
    27.72627.72827.73127.73227.733 |-41
                                  |
    --|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =29.34323
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    50.0 м
     ( X-столбец 22, Y-строка 21)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :   270 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   2.02 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид)
               ________Расшифровка___обозначений__________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Сф :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Сф :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.722:27.749:27.807:27.891:27.935:27.937:27.935:27.936:
Сф :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  225 :  225 :  225 :  225 :  227 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 7.82 : 7.90 : 7.84 : 7.89 : 7.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.033: 0.090: 0.173: 0.217: 0.218: 0.217: 0.218:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :27.936:27.936:27.935:27.935:27.936:27.935:27.937:27.936:27.937:27.936:27.937:27.936:27.936:27.869:27.794:
Сф :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  307 :  313 :  313 :  314 :  314 :
Uоп: 7.88 : 7.84 : 7.90 : 7.89 : 7.84 : 7.89 : 7.82 : 7.86 : 7.81 : 7.85 : 7.79 : 7.85 : 7.85 : 7.76 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.218: 0.217: 0.219: 0.217: 0.219: 0.218: 0.219: 0.218: 0.218: 0.152: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
```

```
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc :27.741:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Cф :27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:27.715:
Фоп:  314 :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 237.0 м Y= -181.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 27.93747 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 307 град
и скорости ветра 7.79 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
	Фоновая концентрация Cf		27.715099	99.2 (Вклад источников 0.8%)			
1	009201 0001	T	0.4000	0.219239	98.6	98.6	0.548096895
			В сумме =	27.934338	98.6		
	Суммарный вклад остальных =		0.003130	1.4			

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:46
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

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~~
--------- Примесь 0301--------															
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.0072400
--------- Примесь 0330--------															
009201 0001	T	5.0	0.10	4.33	0.0340	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.2000000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:46
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,
а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	009201 0001	0.43620	T	4.985	0.52	16.5

| Суммарный M = 0.43620 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 4.984709 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:46
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 50
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= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :002 СКО.
Задание :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 Расчет проводился 04.04.2026 18:46
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м

```
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  1-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 1
    |                                                                                                           |
  2-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 2
    |                                                                                                           |
  3-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 3
    |                                                                                                           |
  4-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 4
    |                                                                                                           |
  5-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 5
    |                                                                                                           |
  6-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 6
    |                                                                                                           |
  7-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 7
    |                                                                                                           |
  8-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 8
    |                                                                                                           |
  9-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 9
    |                                                                                                           |
 10-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-10
    |                                                                                                           |
 11-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-11
    |                                                                                                           |
 12-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-12
    |                                                                                                           |
 13-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-13
    |                                                                                                           |
 14-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-14
    |                                                                                                           |
 15-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-15
    |                                                                                                           |
 16-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-16
    |                                                                                                           |
 17-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-17
    |                                                                                                           |
 18-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-18
    |                                                                                                           |
 19-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.966 |-19
    |                                                                                                           |
 20-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 1.068 |-20
    |                                                                                                           |
 21-C 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 1.116 C-21
    |                                                                                                           |
 22-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 1.068 |-22
    |                                                                                                           |
 23-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.966 |-23
    |                                                                                                           |
 24-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-24
    |                                                                                                           |
 25-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-25
    |                                                                                                           |
 26-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-26
    |                                                                                                           |
 27-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-27
    |                                                                                                           |
 28-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-28
    |                                                                                                           |
 29-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-29
    |                                                                                                           |
 30-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-30
    |                                                                                                           |
 31-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-31
    |                                                                                                           |
 32-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-32
    |                                                                                                           |
 33-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-33
    |                                                                                                           |
 34-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-34
    |                                                                                                           |
 35-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-35
    |                                                                                                           |
 36-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-36
    |                                                                                                           |
 37-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-37
    |                                                                                                           |
 38-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-38
    |                                                                                                           |
 39-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-39
    |                                                                                                           |
 40-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-40
    |                                                                                                           |
 41-| 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-41
    |                                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.905 0.906 0.909 0.911 0.913 0.915 |- 1
      |                                                                                                         |
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.906 0.908 0.910 0.913 0.915 0.917 |- 2
      |                                                                                                         |
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.905 0.907 0.910 0.913 0.916 0.918 0.921 |- 3
      |                                                                                                         |
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.907 0.909 0.913 0.916 0.919 0.922 0.927 |- 4
      |                                                                                                         |
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.906 0.909 0.912 0.916 0.919 0.923 0.929 0.932 |- 5
      |                                                                                                         |
      0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.908 0.911 0.916 0.920 0.924 0.932 0.936 0.935 |- 6
      |                                                                                                         |
```

```
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.907 0.910 0.915 0.920 0.925 0.935 0.940 0.940 0.938 |- 7
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.909 0.915 0.921 0.926 0.938 0.945 0.946 0.943 0.940 |- 8
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.908 0.914 0.921 0.928 0.942 0.952 0.952 0.949 0.945 0.942 |- 9
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.906 0.912 0.920 0.929 0.945 0.960 0.961 0.957 0.952 0.948 0.945 |-10
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.909 0.919 0.931 0.947 0.969 0.972 0.966 0.961 0.955 0.951 0.947 |-11
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.907 0.916 0.931 0.949 0.979 0.986 0.978 0.971 0.965 0.960 0.954 0.950 |-12
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.913 0.931 0.950 0.992 1.003 0.994 0.985 0.977 0.970 0.963 0.958 0.952 |-13
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.908 0.927 0.956 1.005 1.027 1.014 1.002 0.992 0.982 0.974 0.967 0.961 0.954 |-14
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.920 0.961 1.018 1.058 1.040 1.025 1.011 0.999 0.988 0.978 0.971 0.964 0.958 |-15
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.959 1.028 1.099 1.076 1.054 1.036 1.019 1.005 0.993 0.983 0.974 0.966 0.960 |-16
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.939 1.074 1.158 1.123 1.094 1.069 1.046 1.028 1.011 0.998 0.986 0.977 0.969 0.962 |-17
                                                                                                           |
 0.966 1.068 1.116 1.068 1.107 1.266 1.198 1.149 1.111 1.081 1.056 1.034 1.017 1.002 0.990 0.979 0.971 0.963 |-18
                                                                                                           |
 1.176 1.472 1.649 1.472 1.548 1.353 1.241 1.173 1.126 1.092 1.064 1.040 1.021 1.005 0.992 0.981 0.972 0.964 |-19
                                                                                                           |
 1.472 2.344 3.218 2.344 1.786 1.448 1.279 1.191 1.136 1.099 1.069 1.044 1.024 1.007 0.994 0.982 0.973 0.965 |-20
                                                                                                           |
 1.649 3.218 3.637 3.218 1.912 1.494 1.294 1.198 1.141 1.101 1.070 1.045 1.025 1.008 0.994 0.983 0.973 0.965 C-21
                                                                                                           |
 1.472 2.344 3.218 2.344 1.786 1.448 1.279 1.191 1.136 1.099 1.069 1.044 1.024 1.007 0.994 0.982 0.973 0.965 |-22
                                                                                                           |
 1.176 1.472 1.649 1.472 1.544 1.353 1.241 1.173 1.126 1.092 1.064 1.040 1.021 1.005 0.992 0.981 0.972 0.964 |-23
                                                                                                           |
 0.966 1.068 1.116 1.068 1.079 1.261 1.198 1.149 1.111 1.081 1.056 1.034 1.017 1.002 0.990 0.979 0.971 0.963 |-24
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.930 1.057 1.154 1.123 1.094 1.069 1.046 1.028 1.011 0.998 0.986 0.977 0.969 0.962 |-25
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.950 1.018 1.096 1.076 1.054 1.036 1.019 1.005 0.993 0.983 0.974 0.966 0.960 |-26
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.916 0.953 0.999 1.055 1.040 1.025 1.011 0.999 0.988 0.978 0.971 0.964 0.958 |-27
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.923 0.950 0.991 1.025 1.014 1.002 0.992 0.982 0.974 0.967 0.961 0.954 |-28
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.910 0.926 0.946 0.981 1.002 0.994 0.985 0.977 0.970 0.963 0.958 0.952 |-29
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.914 0.927 0.941 0.971 0.984 0.978 0.971 0.965 0.960 0.954 0.950 |-30
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.908 0.916 0.927 0.939 0.962 0.971 0.966 0.961 0.955 0.951 0.947 |-31
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.910 0.918 0.926 0.937 0.954 0.961 0.957 0.952 0.948 0.945 |-32
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.906 0.912 0.918 0.925 0.935 0.948 0.951 0.949 0.945 0.942 |-33
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.908 0.913 0.919 0.924 0.932 0.942 0.945 0.943 0.940 |-34
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.906 0.909 0.914 0.918 0.923 0.930 0.937 0.940 0.938 |-35
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.907 0.910 0.914 0.918 0.922 0.928 0.933 0.935 |-36
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.907 0.911 0.914 0.918 0.921 0.926 0.930 |-37
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.906 0.908 0.911 0.914 0.917 0.920 0.924 |-38
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.905 0.906 0.909 0.911 0.914 0.917 0.919 |-39
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.905 0.907 0.909 0.912 0.914 0.916 |-40
                                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.904 0.906 0.908 0.910 0.912 0.914 |-41
                                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41
--|-----|-----|-----|-----|---
 0.917 0.919 0.921 0.922 0.922 |- 1
                               |
 0.920 0.923 0.924 0.924 0.923 |- 2
                               |
 0.924 0.926 0.926 0.925 0.924 |- 3
                               |
 0.929 0.929 0.927 0.926 0.925 |- 4
                               |
 0.932 0.930 0.928 0.927 0.926 |- 5
                               |
 0.933 0.932 0.930 0.928 0.927 |- 6
                               |
 0.935 0.933 0.931 0.929 0.928 |- 7
                               |
 0.937 0.935 0.933 0.931 0.929 |- 8
                               |
 0.939 0.937 0.934 0.932 0.930 |- 9
                               |
 0.941 0.939 0.936 0.933 0.931 |-10
                               |
 0.944 0.940 0.937 0.935 0.932 |-11
                               |
 0.946 0.942 0.939 0.936 0.933 |-12
                               |
 0.948 0.944 0.940 0.937 0.935 |-13
                               |
 0.950 0.945 0.942 0.938 0.936 |-14
                               |
 0.951 0.947 0.943 0.939 0.936 |-15
                               |
 0.953 0.948 0.944 0.941 0.937 |-16
```

```
                                    |
     0.955 0.950 0.945 0.941 0.938 |-17
                                    |
     0.957 0.951 0.946 0.942 0.938 |-18
                                    |
     0.958 0.951 0.947 0.943 0.939 |-19
                                    |
     0.958 0.952 0.947 0.943 0.939 |-20
                                    |
     0.959 0.952 0.947 0.943 0.939 C-21
                                    |
     0.958 0.952 0.947 0.943 0.939 |-22
                                    |
     0.958 0.951 0.947 0.943 0.939 |-23
                                    |
     0.957 0.951 0.946 0.942 0.938 |-24
                                    |
     0.955 0.950 0.945 0.941 0.938 |-25
                                    |
     0.953 0.948 0.944 0.941 0.937 |-26
                                    |
     0.951 0.947 0.943 0.939 0.936 |-27
                                    |
     0.950 0.945 0.942 0.938 0.936 |-28
                                    |
     0.948 0.944 0.940 0.937 0.935 |-29
                                    |
     0.946 0.942 0.939 0.936 0.933 |-30
                                    |
     0.944 0.940 0.937 0.935 0.932 |-31
                                    |
     0.941 0.939 0.936 0.933 0.931 |-32
                                    |
     0.939 0.937 0.934 0.932 0.930 |-33
                                    |
     0.937 0.935 0.933 0.931 0.929 |-34
                                    |
     0.935 0.933 0.931 0.929 0.928 |-35
                                    |
     0.933 0.932 0.930 0.928 0.927 |-36
                                    |
     0.931 0.930 0.928 0.927 0.926 |-37
                                    |
     0.927 0.928 0.927 0.926 0.925 |-38
                                    |
     0.922 0.925 0.926 0.925 0.924 |-39
                                    |
     0.918 0.921 0.923 0.923 0.923 |-40
                                    |
     0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 |-41
                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =3.63715
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 21)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра :     8 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.52 м/с
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   ОНД-86
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :002  СКО.
      Задание  :0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск.
      Вар.расч.:6    Расч.год: 2026      Расчет проводился 04.04.2026 18:45
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
            ________Расшифровка___обозначений__________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

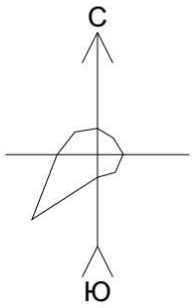
```
 y=   -300:  -296:  -292:  -283:  -274:  -259:  -244:  -225:  -206:  -182:  -159:  -133:  -106:   -78:   -50:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:   -38:   -67:   -95:  -123:  -149:  -174:  -196:  -218:  -236:  -254:  -267:  -280:  -288:  -296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

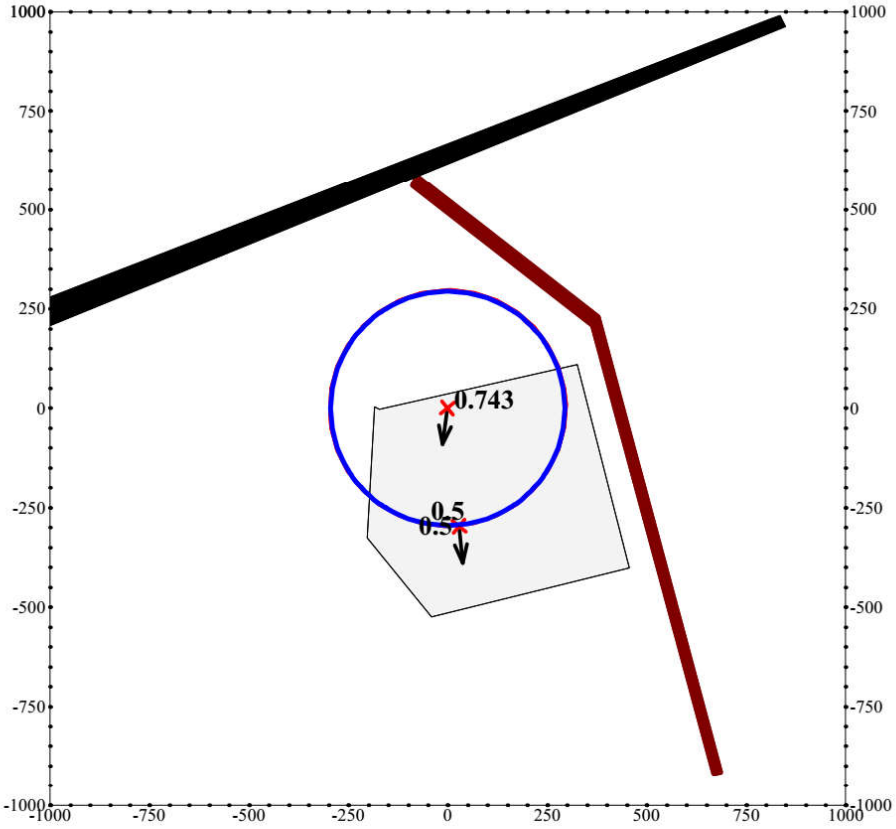
```
 y=     -9:    20:    50:    78:   106:   133:   159:   182:   206:   207:   226:   245:   260:   275:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -300:  -298:  -296:  -288:  -280:  -267:  -254:  -236:  -218:  -217:  -195:  -173:  -148:  -122:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

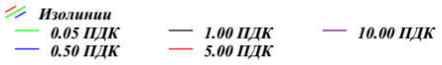
```
 y=    293:   297:   301:   301:   297:   293:   284:   275:   260:   245:   226:   207:   183:   160:   134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    -66:   -33:     1:    10:    39:    68:    96:   124:   150:   175:   197:   219:   237:   255:   268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.914: 0.947: 1.007: 1.091: 1.139: 1.141: 1.140: 1.140:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Фоп:  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  225 :  225 :  225 :  225 :  227 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 7.84 : 7.91 : 7.85 : 7.90 : 7.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    107:    79:    51:    10:   -19:   -49:   -77:  -105:  -132:  -158:  -181:  -205:  -206:  -225:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   289:   297:   301:   299:   297:   289:   281:   268:   255:   237:   219:   218:   196:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.140: 1.141: 1.139: 1.139: 1.140: 1.139: 1.141: 1.140: 1.141: 1.140: 1.142: 1.140: 1.140: 1.068: 0.996:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Фоп:  249 :  255 :  260 :  268 :  274 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  307 :  313 :  313 :  314 :  314 :
Uоп: 7.89 : 7.85 : 7.91 : 7.90 : 7.85 : 7.90 : 7.83 : 7.86 : 7.82 : 7.86 : 7.80 : 7.86 : 7.86 : 7.77 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -259:  -274:  -283:  -292:  -296:  -300:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    149:   123:    95:    67:    29:    -9:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.939: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Фоп:  314 :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :  ЗАП :
Uоп: 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   237.0 м    Y=  -181.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.14168 долей ПДК |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   307 град
                        и скорости ветра  7.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|      Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.902600 |  79.1 (Вклад источников 20.9%)|
|  1 |009201 0001| T |     0.4362|   0.239081 | 100.0  | 100.0 | 0.548099160  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

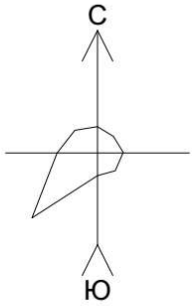


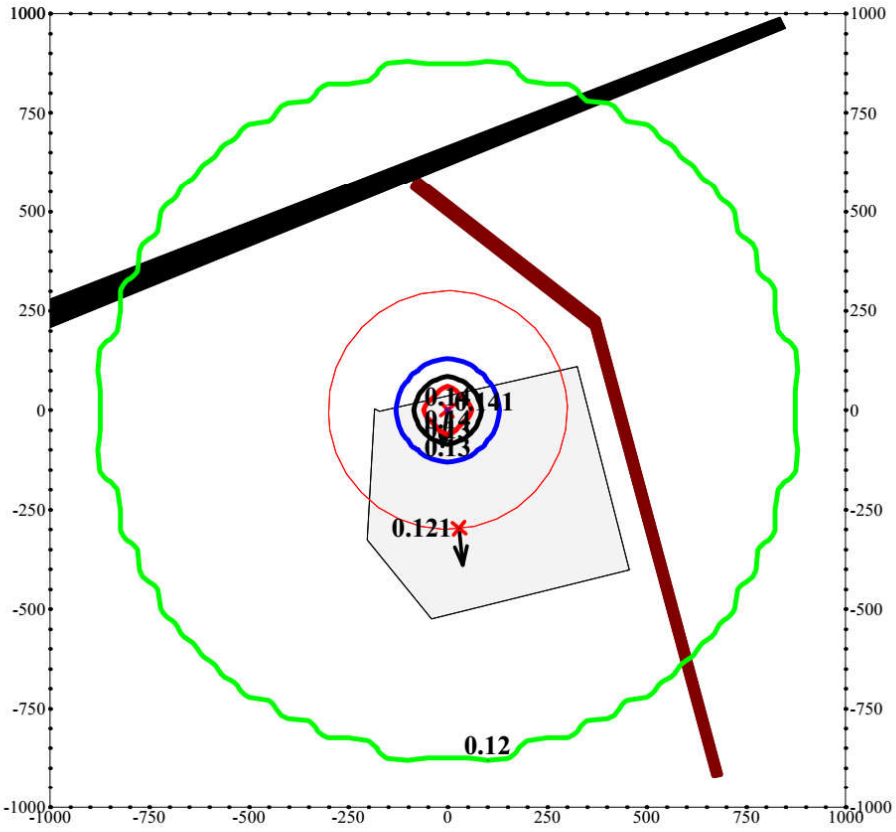




Макс концентрация 0.743 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41*
Расчет на существующее положение

Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

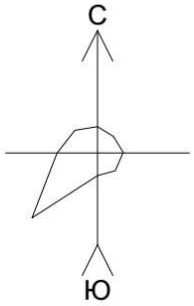


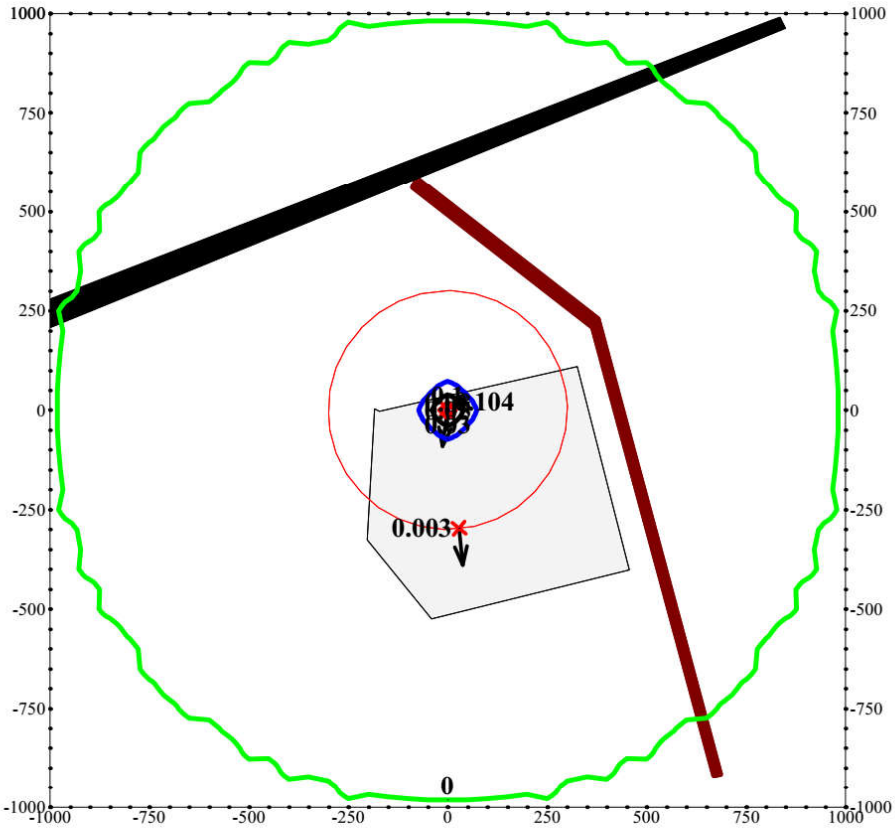


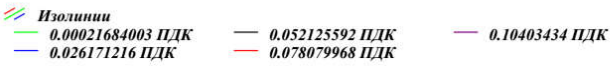
Изолинии
0.12048074 ПДК
0.13082086 ПДК
0.14116098 ПДК
0.1256508 ПДК
0.13599092 ПДК

Макс концентрация 0.141 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.53 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

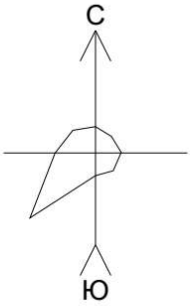


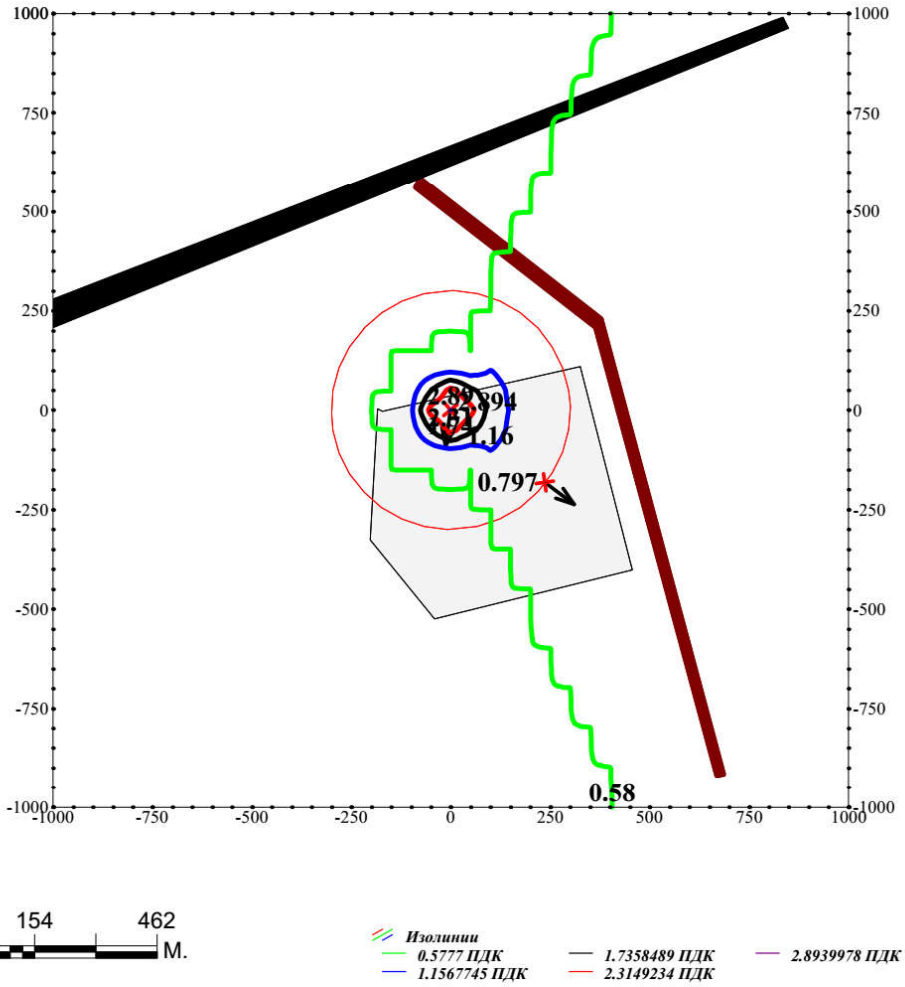




Макс концентрация 0.104 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

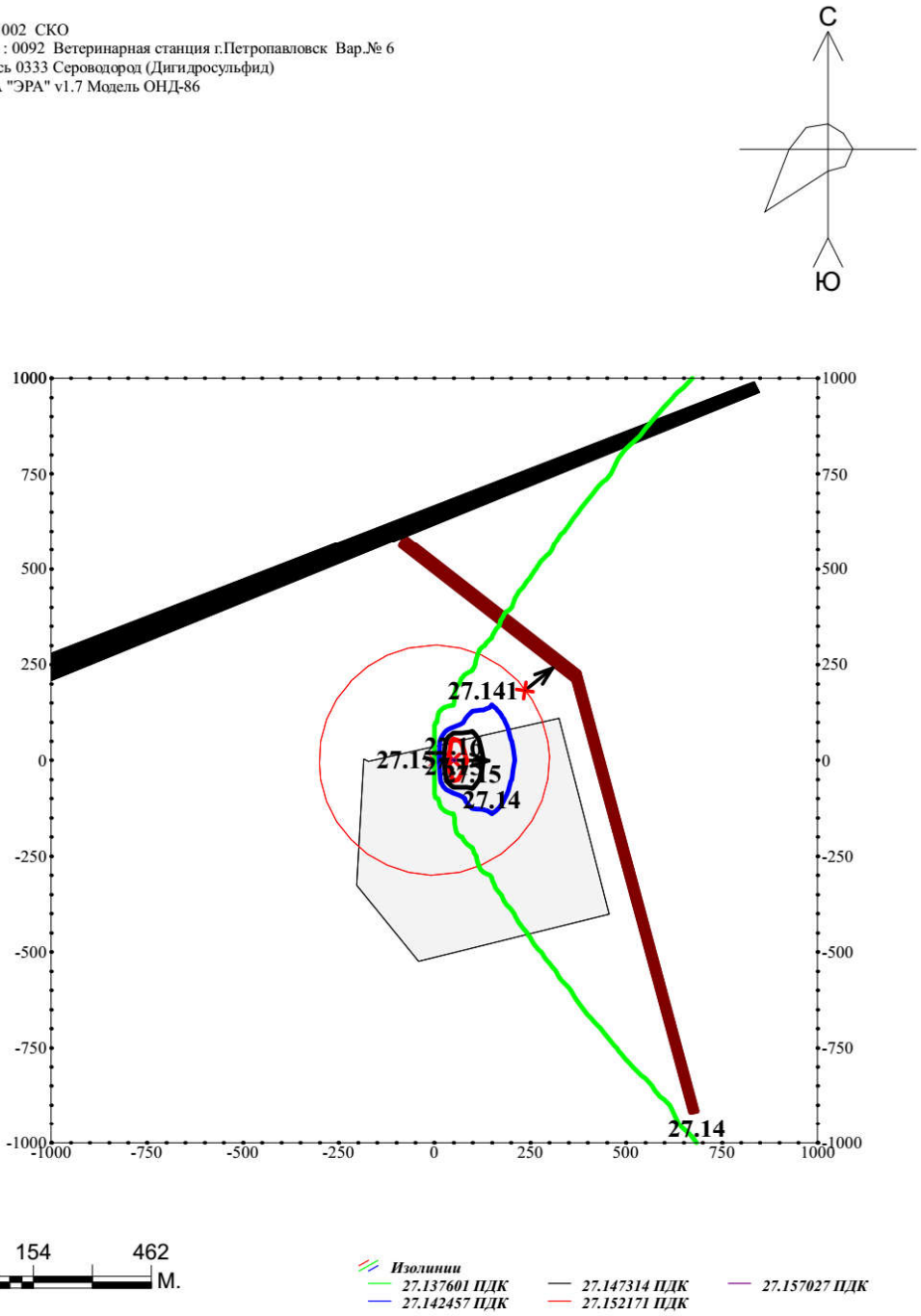
Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86





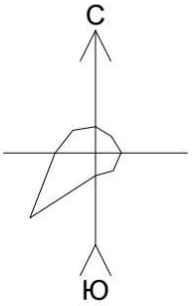
Макс концентрация 2.894 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

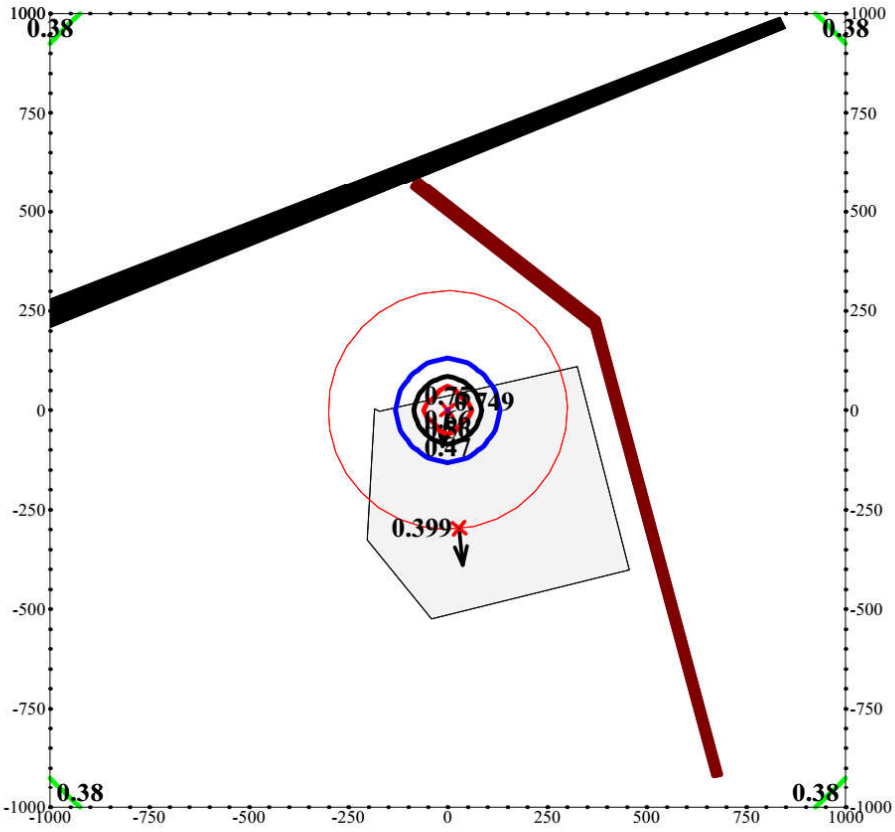
Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0333 Сероводород (Дигидросульфид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

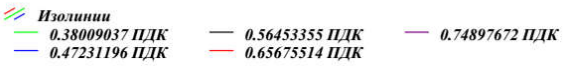


Макс концентрация 27.157 ПДК достигается в точке x= 50 y= 0
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 2.36 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

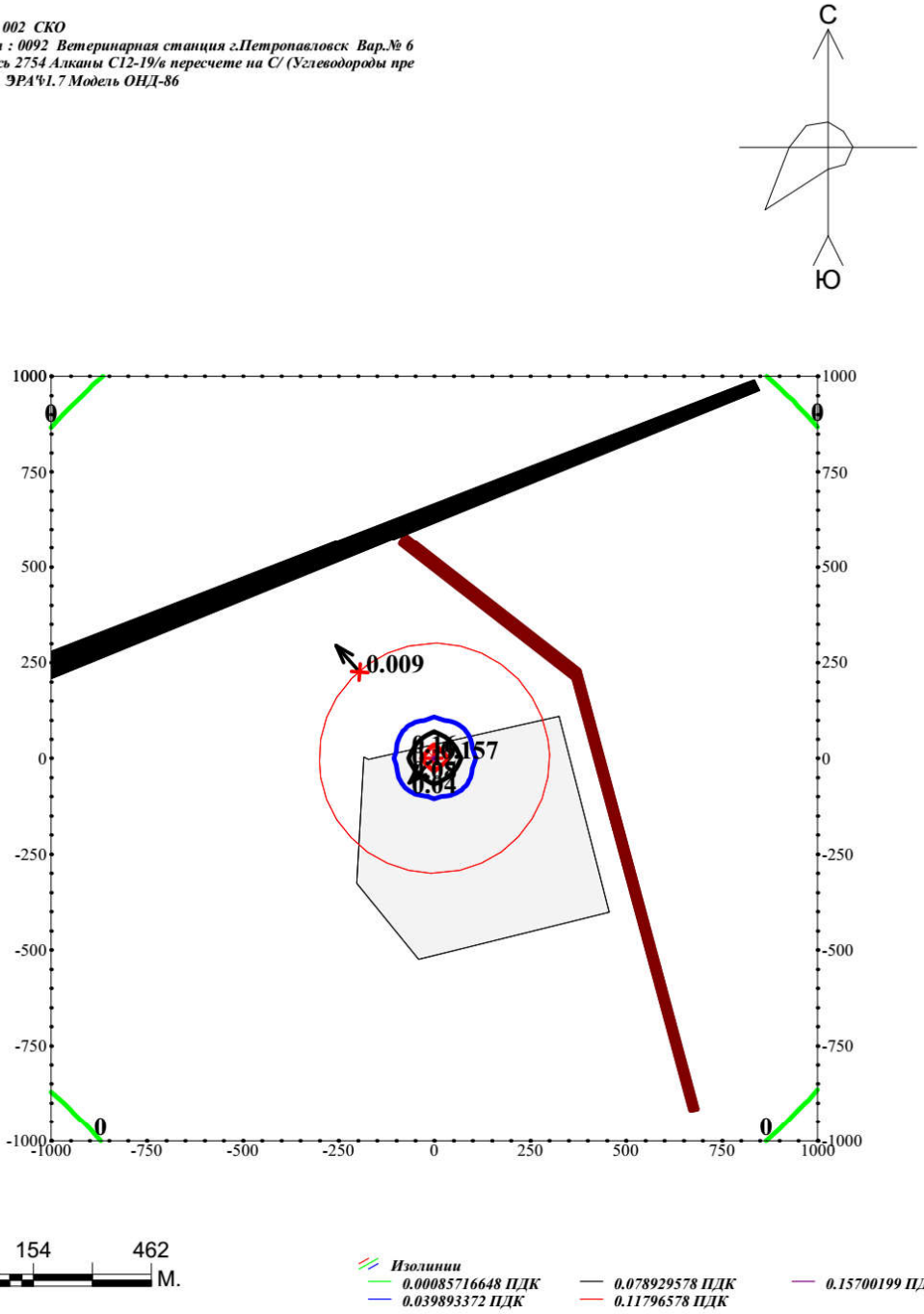






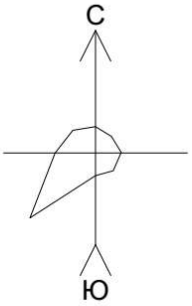
Макс концентрация 0.749 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

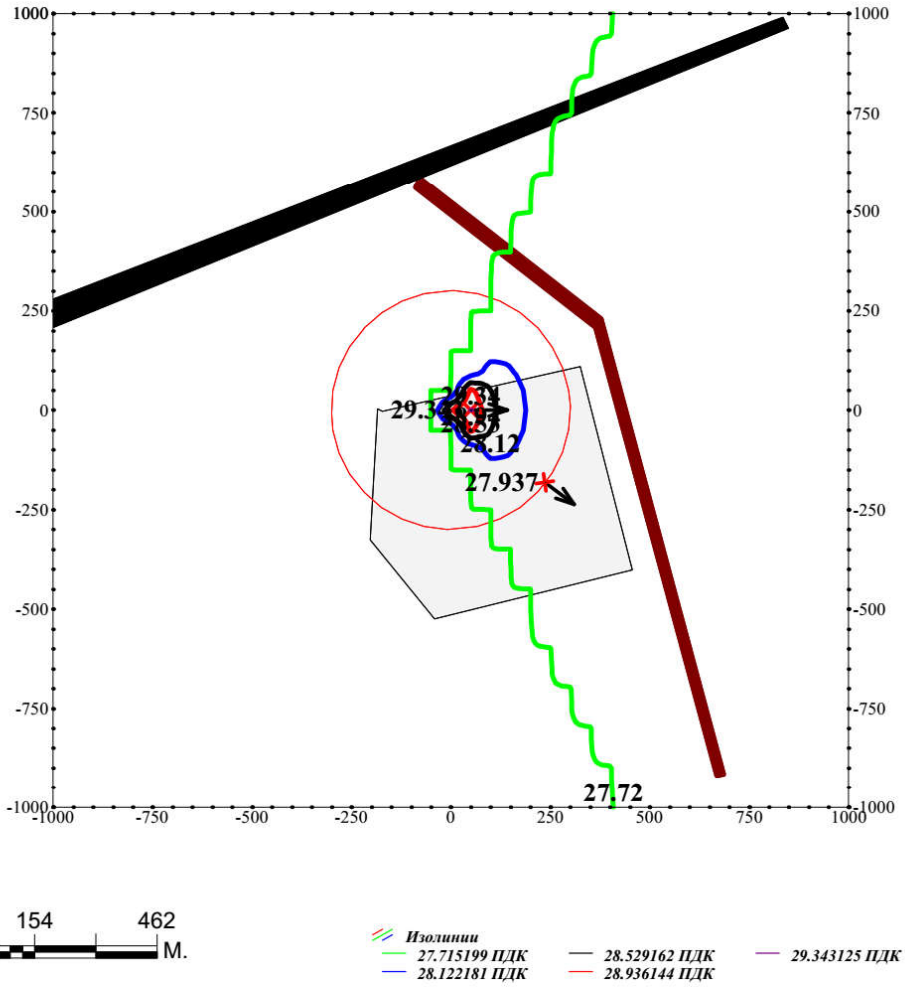
Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Примесь 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пре
УПРЗА ЭРА v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 0.157 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

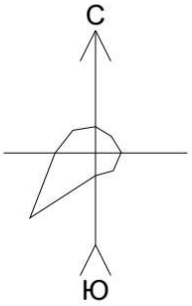
Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Группа суммации __30 0330+0333
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86

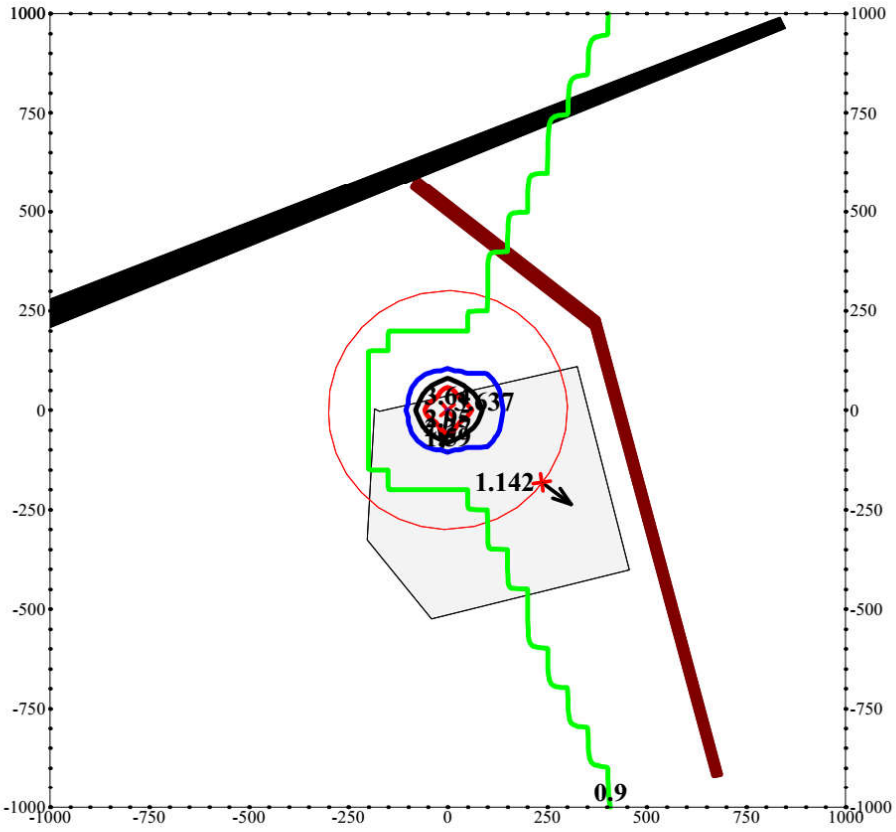


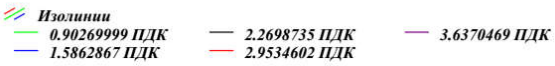


Макс концентрация 29.343 ПДК достигается в точке x= 50 y= 0
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 2.02 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на существующее положение

Город : 002 СКО
Объект : 0092 Ветеринарная станция г.Петропавловск Вар.№ 6
Группа суммации __31 0301+0330
УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86







Макс концентрация 3.637 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41*41*
Расчет на существующее положение

Приложение 6 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
КГУ «Ветеринарная станция
г.Петропавловска»
КГУ «Управление ветеринарии
акимата Северо-Казахстанской области»

_____(ф.и.о)
(подпись)

"__"_____2026 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

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) Территория предприятия	0001	1	Крематор КР 50-1000		6.00	1950.00	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0301	0.0174
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.002825
							Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0.00175
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0330	0.480024
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0337	0.6240312
(001) Территория предприятия	0002	1	Емкость для хранения д/т		24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0.000000596
							Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	2754	0.0002124

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы
на 2026 год

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве- щес- тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
									точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	X1	У1	X2	У2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производство:001 - Территория предприятия												
0001	5	0.1	4.33	0.0340078	100	0301	0.00724	0.0174				
						0304	0.001177	0.002825				
						0328	0.000729	0.00175				
						0330	0.2	0.480024				
						0337	0.26	0.6240312				
0002	3	0.05	3.57	0.0070097	25	0333	0.0000362	0.000000596	1	1		
						2754	0.01288	0.0002124				

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок
на 2026 год

СКО, Ветеринарная станция города Петропавловска

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация (в целом по предприятию), т/год
на 2026 год

СКО, Ветеринарная станция г.Петропавловск

Код загрязняющ 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 утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		1.126243196	1.126243196					1.126243196
	в том числе:							
твердые		0.00175	0.00175					0.00175
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00175	0.00175					0.00175
газообразные и жидкие		1.124493196	1.124493196					1.124493196
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0174	0.0174					0.0174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002825	0.002825					0.002825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.480024	0.480024					0.480024
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000000596	0.000000596					0.000000596
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.6240312	0.6240312					0.6240312
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.0002124	0.0002124					0.0002124

Приложение 7 – Паспорт на крематор КР 50-1000

ООО ПКФ «УдмуртРегионСнаб»

г.Ижевск,ул.Пойма,69

тел (3412) 90-46-26

ПАСПОРТ

Крематор КР 50-1000

Ижевск, 2011

1

Оглавление

1. Описание установки
2. Комплект поставки
3. Установка и монтаж
4. Указания по мерам безопасности
5. Щит управления. Порядок запуска горелки. Работа автоматики.
6. Работа автоматики.
7. Останов, блокировка горелки.
8. Подготовка и порядок работы
9. Техническое обслуживание
10. Гарантийные и прочие обязательства

Описание установки

Крематоры серии КР предназначены для уничтожения падежа домашней птицы, животных и других биологических отходов на птицефабриках, животноводческих комплексах, ветеринарных клиниках, больницах и предприятиях переработки сельскохозяйственной продукции.

Утилизация посредством сжигания является одним из наиболее простых и действенных способов обеспечения санитарной чистоты в местах появления биологических отходов.

Конструктивно крематоры серии КР состоят из камеры сжигания, горелки и дымовой трубы . Внутренняя поверхность камеры сжигания выполнена из огнеупорного материала. Крепление горелки к камере сгорания осуществляется с помощью фланцевого соединения. Дымовая труба устанавливается на противоположном от горелки конце крематора и служит для увеличения тяги. Как альтернатива дымовой трубе, может использоваться искрогаситель или камера дожигания с дополнительной горелкой.

С крематорами серии КР используются горелки преимущественно двух фирм производителей Ferolli и Lamborgini. В зависимости от желания и возможностей покупателя, могут устанавливаться горелки работающие на дизельном топливе, природном газе либо комбинированные, работающие как на газе так и на дизельном топливе. Дополнительно могут поставляться топливные баки различной емкости, система подогрева топлива, топливная разводка из ПВХ, бензостойкой резины, или отожженной меди.

Для загрузки биоматериалов и удаления зольного остатка на установке имеются загрузочный люк и зольник. На крематорах КР-500 и КР-1000 для облегчения открывания загрузочного люка установлен механизм, состоящий из кронштейна и ручной лебедки. Для более эффективного сгорания крематоры так же могут комплектоваться жаропрочными колосниками, устанавливаемыми на дно камеры сгорания.

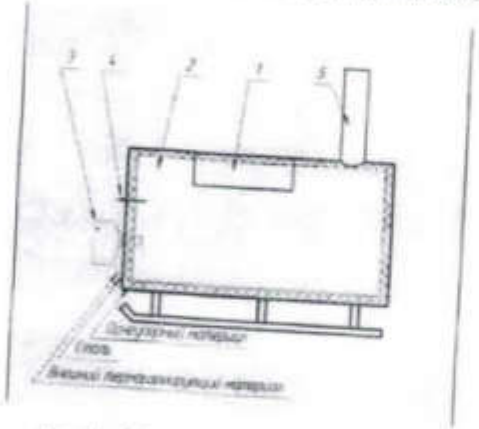


Рис. 1 –Крематор КР-50(50-500)

Комплект поставки

Таблица 1 –Комплект поставки.

№	Наименование		Примечание
1	Камера сжигания	есть	
1,1	Максимальная загрузка, кг	500	
1,2	Вместимость, куб.м	1,5	
1,3	Огнеупорный материал	Кирпич огнеупорный	
1,4	Вид топлива, диз./газ	Диз	
1,5	Горелка	Lamborgini ECO 10	
1,6	Мощность горелки, кВт	59,3-124,5	
1,7	Расход топлива(газа), л(куб.м)	5-10,5	
1,8*	Колосники, шт.	-	
1,9	Дымовая труба, шт.	есть	
1,10*	Искрогаситель, шт.	-	
1,11	Мех.-зм подъема загр. люка	-	
2*	Камера дожига	Без камеры	
2,1	Исполнение(верхнее/боковое)	-	
2,2*	Горелка	-	
2,3	Мощность горелки, кВт	-	
2,4	Расход топлива(газа), л(куб.м)	-	
3	Щит управления горелкой(горелками)	есть	
4*	Топливный бак	-	
4,1	Емкость, л.	-	
5*	Топливная разводка	-	
5,1	Материал топливопровода	-	
6	Комплект документов	есть	

Примечание:

- в базовую комплектацию пункты отмеченные * не входят;

-пункты 2, 1.9 и 1.10 – взаимозаменяемы;

-пункт 1,11 для крематоров начиная с КР-500 и выше.

- пункт 1.7 расход указан для непрерывно работающей горелки при установленных форсунках от 1,25GPH до 2,25GPH

Комплект поставки соответствует спецификации к договору.

Региональный менеджер: _____ _____

Подпись Расшифровка

4

Установка и монтаж

Размещение и монтаж проводятся, согласно утвержденному проекту и (или) в соответствии с отраслевыми нормативами или требованиями СНиП 2.04.05-91* специализированными монтажными, пуско-наладочными и сервисными организациями, в соответствии с требованиями пожарной безопасности ППБ 01-03;ППБ 01-02-95; НПБ 252-98.

Помещение, в котором устанавливается крематор по НПВ 105-95 «Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» относится к категории «Г». По определению- помещения, где находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

Крематор должен устанавливаться на ровной, твердой горизонтальной поверхности. При установке в помещениях, установка должна быть выставлена таким образом, чтобы имелся свободный доступ для обслуживания горелки и автоматики. Если крематор устанавливается вне здания, то требуется обеспечить его защиту от прямого попадания осадков.

Монтаж крематора

При монтаже крематора необходимо:

- Установить и закрепить дымовую трубу(искрогаситель, камеру дожигания) на камере сжигания;
- Установить механизм подъема загр. люка
- Установить горелку (горелки);
- Установить пиролитический датчик (термопару);
- Установить щит управления розжигом и регулировки температуры;
- Произвести подключение крематора к заземлительному контуру;
- Произвести подключение силового электрического кабеля 220 В.;
- Произвести подключение топливопровода. Проверить его герметичность.

Указания по мерам безопасности

Запрещена установка крематоров вблизи от взрыво- и пожароопасных помещений или внутри них. При установке и эксплуатации агрегата должны строго выполняться требования пожарной безопасности согласно ППБ 01-03; ППБ 01-02-95; НПБ 252-98.

К работе с крематором должны допускаться лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверения для работы с агрегатами.
Ремонт электрической части осуществляется лицами, имеющими допуск для работы с электроустановками до 1000 В., и прошедшие соответствующее обучение у специалистов фирмы производителя

- Перед включением установки в сеть следует убедиться, что крематор и сетевой шнур питания находятся в исправном состоянии, обеспечено заземление крематора и включение не вызовет опасной ситуации. Дефектную или поврежденную установку нельзя подключать к электросети.
- Следует обеспечить свободное прохождение воздуха через установку.
- Включение и отключение агрегата производить только предназначенным для этого выключателем.
- Открывать установку разрешается только квалифицированному персоналу, при монтаже рекомендуется предусматривать свободное пространство для обслуживания.
- Перед открыванием загрузочного люка следует дождаться охлаждения внутреннего пространства камеры сжигания, иначе возможны травмы вызванные потоком горячего воздуха. Открывать загрузочный люк во время работы крематора запрещено.
- Перед началом техобслуживания или ремонтных работ следует обесточить установку.
- Установку следует защищать от прямого попадания влаги и образования конденсата.

- Во время работы происходит сильный нагрев отдельных частей установки

- Запрещается обесточивать установку во время процесса горенияРаботающий агрегат запрещается обесточивать , если нет аварийной ситуации, т.к. охлаждение агрегата не протекает в нормальном режиме, что приведет его к перегреву

и к срабатыванию аварийного термостата.
Следуйте всем указаниям по технике безопасности.

6

Щит управления. Порядок запуска горелки. Работа автоматики.

Управление горелкой осуществляется в автоматическом режиме. Автоматика щита обеспечивает розжиг горелки, регулировку времени и температуры рабочего процесса и переход горелки в режим продувки по окончании времени рабочего процесса.

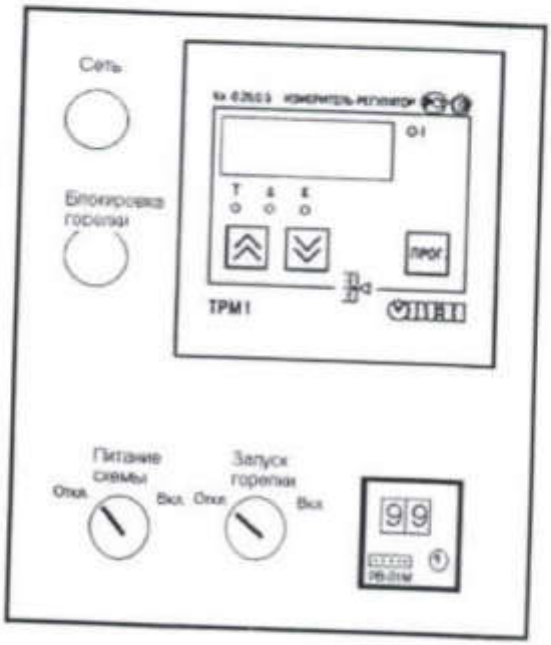


Рис 2 Щит управления, вид спереди

На передней панели щита управления расположены следующие элементы:

Таблица 2 – Элементы щита управлени

Наименование элемента	Исполняемые функции
Индикатор «Сеть»	Сигнализирует о наличии эл.питания
Реле-регулятор ТРМ 1	Обеспечивает регулирование температуры.
Переключатель «Питание схемы»	Обеспечивает подачу питания на схему управления

Реле времени РВ-01М	Обеспечивает отключение подачи топлива и переход горелки в режим вентилятора по окончании времени
Переключатель «Пуск»	Служит для запуска горелки
Индикатор «Блок. горелки»	Сигнализирует о преждевременном погасании пламени

Примечание: Перед включением убедитесь в том, что подаче топлива ничего не препятствует, в емкости достаточное количество топлива, сопло горелки не завалено биоматериалом (диз. горелка). Убедитесь, что давление газа не превышает номинального, произведите продувку газопровода (газ. горелка).

Таблица 3 – Порядок запуска горелки

№	Элемент	Действие	Результат
1	Автоматический выключатель (Вилка 220В)	Подключение питания	Загорается индикатор сеть
2	Переключатель «Питание схемы»	Подача питания на схему	Подсвечиваются цифровые индикаторы реле времени РВ-01М и реле регулятора ТРМ1. На реле времени отображается время рабочего процесса, на ТРМ1- текущая температура. Горелка работает в режиме вентилятора
3	Переключатель «Запуск горелки»	Запуск горелки	Индикаторы на реле времени начинают мигать, его показания уменьшаются по истечении каждого последующего часа. Происходит розжиг горелки. По мере нагрева, показания реле ТРМ1 так же изменяются.

Работа автоматики.

Уставка времени работы производится после подачи питания на схему. Изменение времени работы производится поворотным колесиком на передней панели реле времени.

Реле-регулятор ТРМ1 поставляется с настроенными параметрами.

8

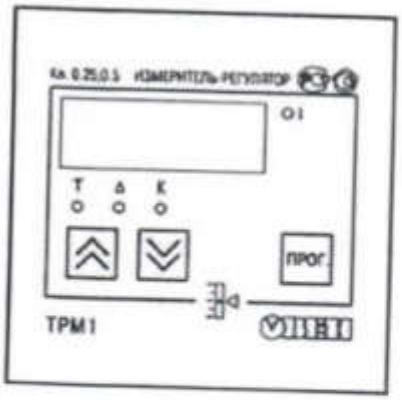


Рисунок 3-Регулятор температуры

Индикатор ⊙1 на панели реле сигнализирует о том, что реле находится в исправном состоянии. Индикатор K ⊙ - о том, что контакты реле замкнуты, и при запущенном реле времени горелка будет находиться в разожженном состоянии. Индикаторы T ⊙, Δ ⊙ -о том что происходит изменение соответствующего рабочего параметра реле.

Изменение рабочих параметров:

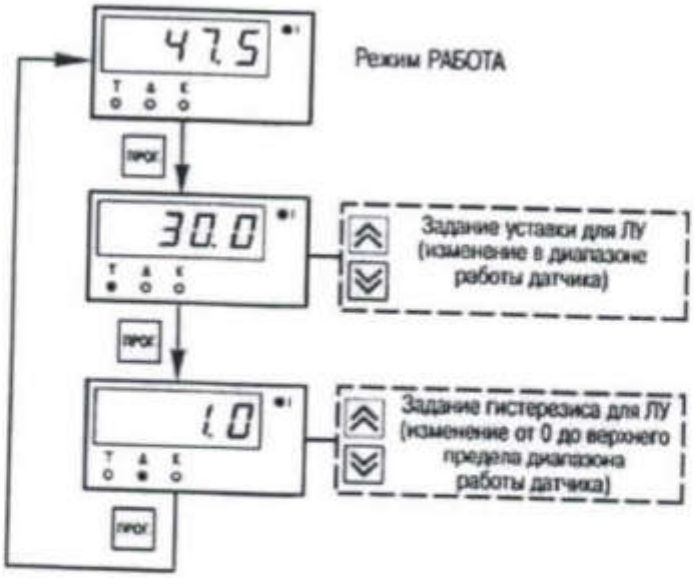


Рисунок 4

Кратковременное нажатие кнопки программирование вводит в режим задание температуры, загорается индикатор T. Изменение производится кнопками вверх и вниз. После установки температуры, повторное нажатие на приводит к редактированию параметра Δ, загорается индикатор Δ. Еще одно нажатие на выводит реле в нормальный режим работы.

След рисунок иллюстрирует значение параметра Δ.

Рисунок 5 - Принцип работы реле регулятораТРМ1

После запуска крематора в течении времени выставленном на РВ-01М происходит работа по графику приведенному выше. Сначала происходит нагрев до температуры (Т + Δ), после чего горелка переходит в режим вентилятора, при падении температуры ниже значения (Т- Δ) подается сигнал на повторный розжиг.

По истечении времени горелка гасится и переходит в режим продува.

Для изменения входных параметров и параметров регулирования после нажатия кнопки «ПРОГ»(удерживать кнопку 3 сек.) необходимо ввести код 135 для входа в процедуру установки.

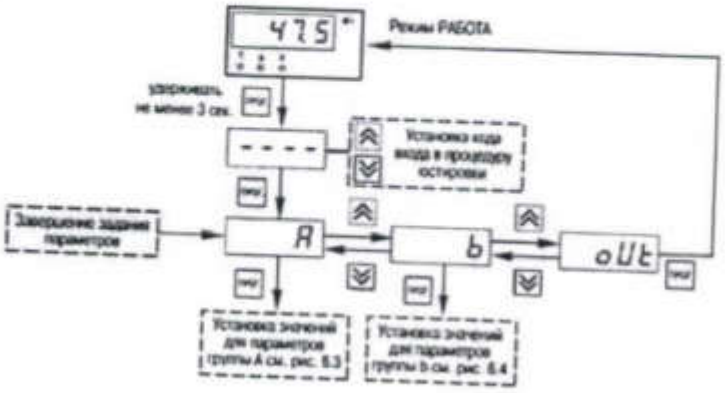


Рисунок 6

Следующие рисунки пошагово иллюстрируют процесс задания параметров:

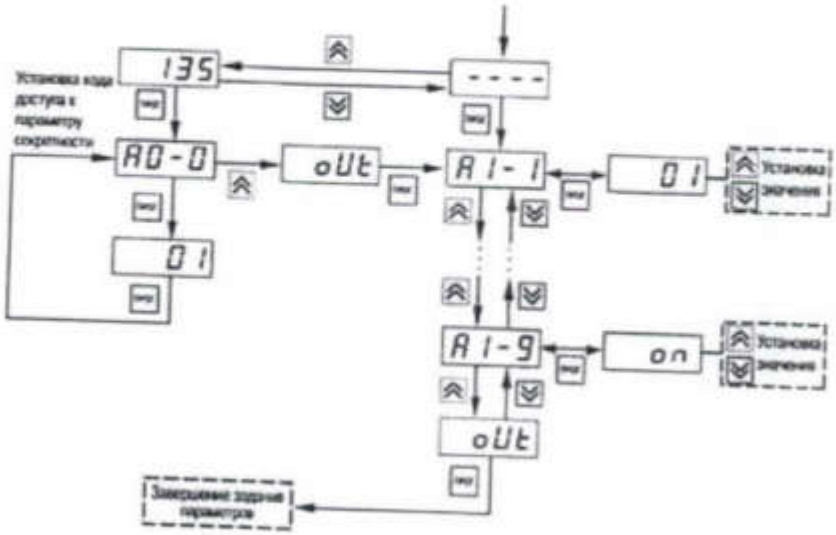


Рисунок 7

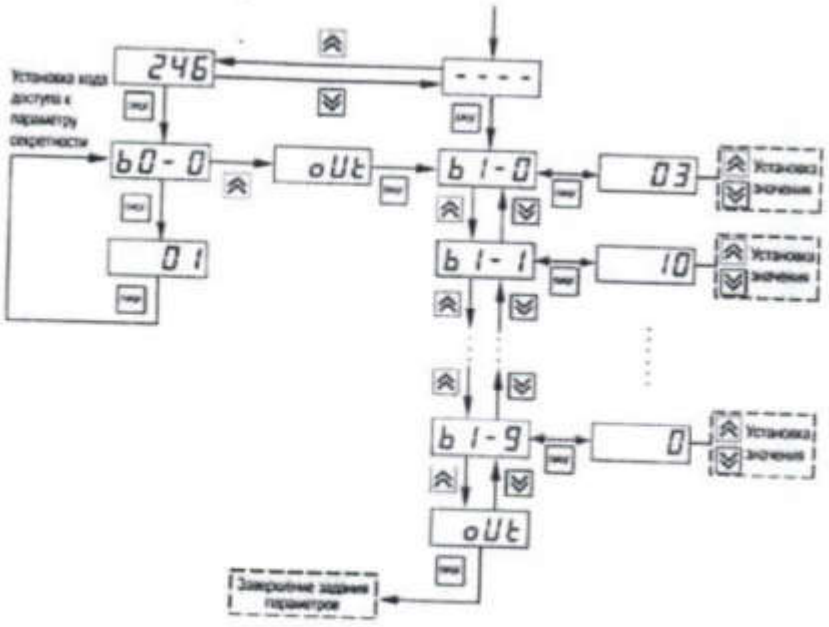


Рисунок 8

Примечание: изменение параметров регулирования должно производиться квалифицированным специалистом. Все параметры регулятора(рабочие, входные и параметры регулирования) хранятся в энергонезависимой памяти прибора и не требуют повторного их ввода после отключения питания.

Таблица 4 – Параметры реле регулятора

Обозначение	Название	Значение параметра	Комментарий
Рабочие параметры			
T	Температура	730	Рекомендуемое значение температуры
Δ	Гистерезис	30	задает точки срабатывания реле регулятора относительно заданной температуры
Группа A. Параметры описывающие логику прибора			
A 0-0	Параметр секретности для группы A	1	Разрешено изменять параметры регулирования и параметры группы A
A 1-1	Режим работы ЛУ	1	Устройство сравнивания: прямой гистерезис(для нагревателя)
A 1-5	Задержка включения ВУ	0	Сек.
A 1-6	Задержка выключения ВУ	0	Сек.
A 1-7	Минимальное время нахождения ВУ во включенном состоянии	0	Сек.
A 1-8	Минимальное время нахождения ВУ в выключенном состоянии	0	Сек.
A 1-9	Состояние ВУ при неисправности	off	Выключен (0% мощность)
Группа b. Параметры, описывающие измерение и индикацию			
b 0-0	Параметр секретности для группы b	1	Разрешено изменять параметры группы b
b 1-1	Код типа датчика	5	ТХА(К)
b 1-2	Коррекция "сдвиг характеристики"	0	Суммируется с измеренным значением
b 1-3	Коррекция "наклон характеристики"	1	Измеренное значение умножается на коэффициент

Обозначение	Название	Значение параметра	Комментарий
b 1-7	Положение десятичной точки при индикации параметров	1	Температура показывается с точностью до 1 знака после запятой
b 1-8	Полоса цифрового фильтра	30	Заводская установка
b 1-9	Постоянная времени цифрового фильтра	2	Заводская установка

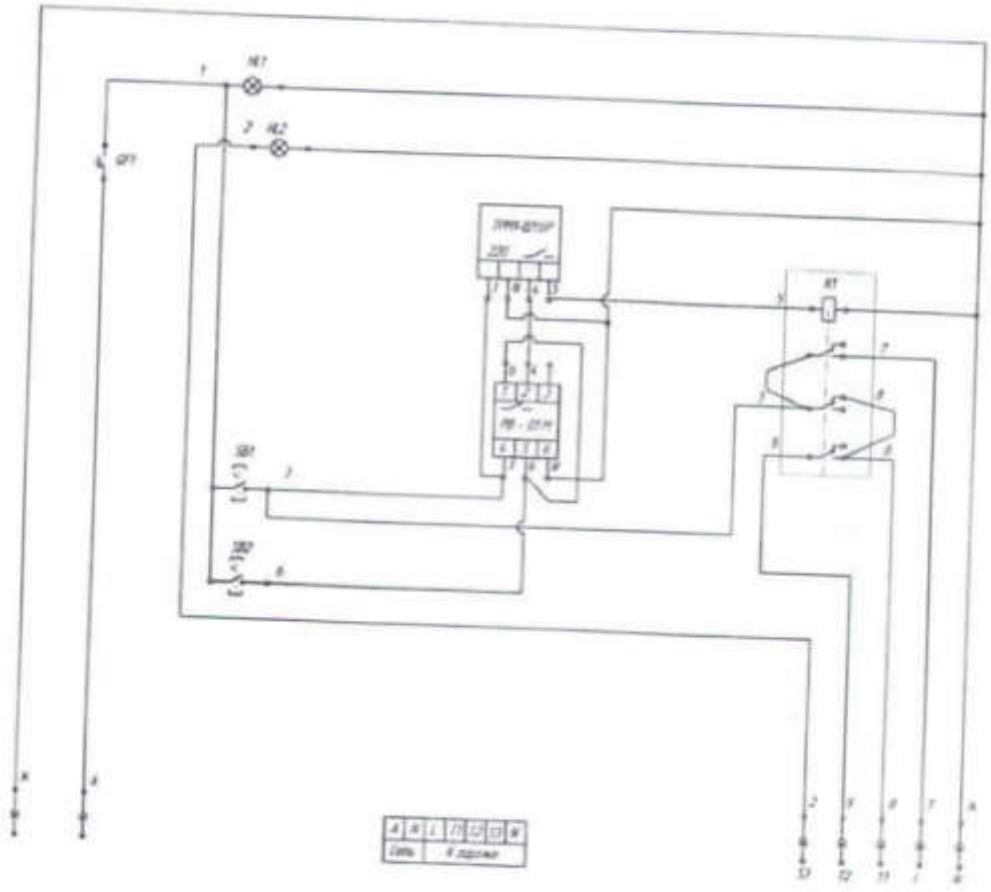


Рисунок 9 –Электрическая принципиальная схема щита управления

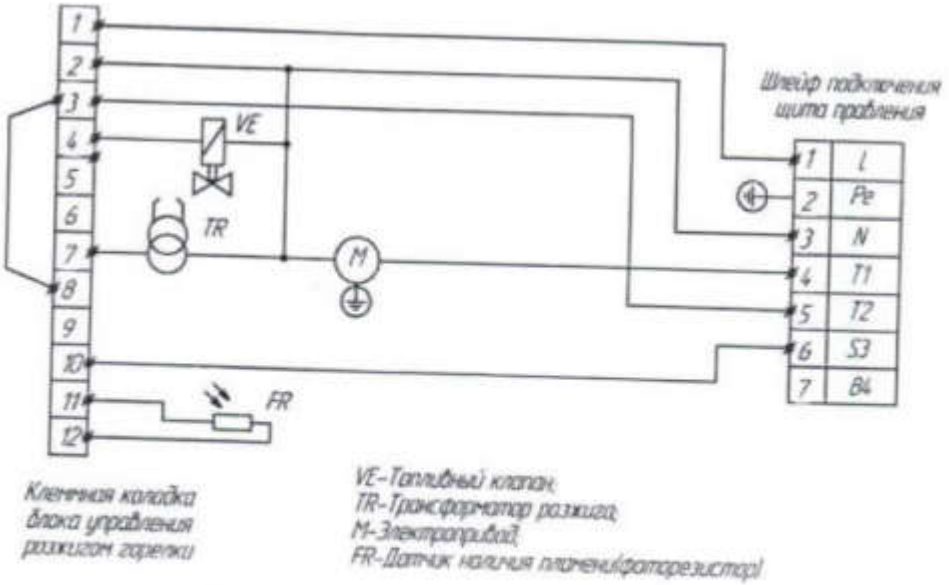


Рисунок 10 – схема электрической цепи горелки

Останов, блокировка горелки.

В случае, если необходимо прервать процесс сжигания, поворотом тумблера «ПУСК» в положение «ОТКЛ», горелка переводится в режим продува. Полное отключение горелки, во избежание выхода из строя системы розжига, возможно только после остывания камеры сжигания. Во время работы горелки, во избежание выхода из строя топливного насоса, не допускается перекрывать подачу топлива в режиме продува.

Если датчик пламени при поданном сигнале на розжиг не фиксирует его наличие , происходит блокировка горелки. Об этом сигнализирует индикатор «Блок. горелки», также подсвечивается кнопка леблокировки на корпусе горелки. Для снятия блокировки необходимо в течении 1-1.5 сек удерживать нажатой кнопку деблокировки горелки. После чего происходит повторный розжиг горелки. В случае, если происходит неоднократная блокировка, необходимо вызвать специалиста ответственного за техническое обслуживание установки.

Подготовка и порядок работы

Перед использованием крематора необходимо проверить техническое состояние установки:

1. Правильное подключение электричества, наличие заземления.
2. Наличие топлива в баке.
3. Проверить состояние фильтра очистки топлива, при необходимости промыть

14

4. Отсутствие протечек топлива в системе подачи и фильтрации топлива.
5. Обеспечение достаточного притока воздуха к горелке (воздушные заслонки приточного воздуха должны быть открыты).
6. Открыть крышку загрузочный люк установки;
7. *Проверить на наличие зольного остатка, при необходимости удалить;
8. Проверить состояние огнеупорного слоя на наличие сколов трещин, при их выявлении замазать огнеупорным цементом или глиной
9. Произвести загрузку сжигаемого материала. Общий объем загрузки не должен превышать 75% от внутреннего объема камеры сжигания, сжигаемый материал должен быть уложен таким образом чтобы был обеспечен нормальный проход дымовых газов от горелки к дымовой трубе(искрогасителю, камере дожигания) и расстояние от сопла горелки до материала загрузки составляло не менее 30см;
10. Закрыть крышку загрузочного люка и произвести ее фиксацию эксцентриковыми зажимами;*
11. Произвести запуск установки тумблером на панели управления;
12. Произвести сжигание загруженного материала;
13. По окончании сжигания, убедиться, что горелка перешла в режим продувки;
14. Не отключать питание щита управления до тех пор пока не произойдет полное остывание камеры сгорания установки.

Примечание: * Необходимо очищать от пепла печь после остывания и перед следующим процессом загрузки и сжигания. Запрещается грубое механическое воздействие на огнеупорный материал. Образовавшиеся в результате сгорания продукты должны удаляться с использованием инструментов изготовленных из мягких материалов (пластик).

*При закрытии крышки загрузочного люка запрещается использование сторонних механизмов, не обеспечивающих плавное закрытие.

*Крематор не может являться местом для хранения трупов животных, так как при хранении трупа животного выделяется конденсат (влажность), который при нагревании печи может привести к образованию трещин на керамической поверхности. При длительном хранении создаются условия для образования различных подвижных форм жизни, которые в процессе своей жизнедеятельности могут обосноваться в корпусе горелки и спровоцировать выход из строя отдельных её узлов.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание установки подразделяется на:

- Ежесменное - проводится персоналом, эксплуатирующим крематор, перед каждым пуском;
- Плановое – проводится через определенное число часов наработки специально обученным персоналом;
- Внеплановое – проводится при выявлении ненормальной работы установки;
- Сезонное – при переходе с летнего топлива на зимнее и обратно.

15

Таблица 5 – Периодичность и перечень работ при ТО

Вид тех. обслуживания	Наименование работ	Периодичность	Исполнитель работ
Ежесменное	Проверка на герметичность топливопровода, состояние фильтра очистки топлива, целостность огнеупорного слоя, заделка мелких повреждений (скопы, трещины)	ежесменно	Персонал эксплуатирующий установку
Плановое	Осмотр жаровой трубы, оголовка горелки, регулировка электродов розжига, промывка форсунки, промывка топливного фильтра	каждые 200 часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание установки,
	Смазка трущихся узлов механизма подъема крышки загрузочного люка, с удалением старой смазки	каждые 10 рабочих смен, или чаще в случае необходимости	Персонал эксплуатирующий установку
	Замена проводов эл.розжига горелки, датчика наличия пламени	1000-1500часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание установки,
	Замена троса подъемного механизма	через 1500 часов наработки	Персонал эксплуатирующий установку
	Замена огнеупорного полотна на люке загрузки и дверце выгрузки зольного остатка, с болтами и пластинами крепления; замена отбойника, предохраняющего огнеупорный слой от повреждений при загрузке	каждые 1200часов наработки, или по мере износа	Персонал эксплуатирующий установку
	Замена пиролитического датчика температуры(термопары), термокомпенсационного кабеля	примерно каждые 2000 часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание установки, электрик с 3 гр. допуска по эл. безопасности
Внеплановое	Замена отдельных участков огнеупорного слоя камеры сгорания	По мере необходимости	Персонал эксплуатирующий установку
	Замена втулок лебедки механизма подъема крышки загрузочного люка	По мере необходимости	Персонал эксплуатирующий установку
Сезонное	Промывка топливной системы горелки, форсунки, топливного фильтра	При смене летнего топлива на зимнее и обратно	Персонал ответственный за техническое обслуживание установки,

Примечание:

- В случае перехода с летнего вида топлива на зимнее, рекомендуется сменить форсунку горелки на более производительную с последующей регулировкой электродов розжига и подачи воздуха;
- Пользователь установки ведет журнал, в котором регистрируются работы планового, внепланового и сезонного ТО. Не соблюдение сроков выполнения ТО, является поводом для полного или частичного снятия установки с гарантии;
- При пуско-наладке покупатель предоставляет для обучения специалиста, который будет заниматься техническим обслуживанием установки.

Гарантийные и прочие обязательства

Гарантия на установку составляет 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, либо по истечении 2300 часов наработки, но не позднее 18 месяцев со дня производства.

Ко времени пуско-наладки покупатель должен предоставить персонал(группа по эл.безопасности до 1000В не ниже 3), который будет обучен приемам эксплуатации и технического обслуживания специалистами предприятия изготовителя. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, используемые для проведении ТО.

В процессе эксплуатации должен вестись журнал, в котором обязательно должны быть отражены объем материала и время утилизации для каждой загрузки, наименование работ по техническому обслуживанию, время их проведения и кем были произведены. Не исполнение данного требования, является причиной, для полного или частичного снятия с гарантии установки.

В случае вызова специалистов предприятия изготовителя, составляются акт технического освидетельствования, акт выполненных работ, в которых делается отметка о характере неисправности (гарантийный или не гарантийный случай). Покупатель компенсирует расходы, связанные с выездом и проживанием специалистов предприятия изготовителя. В случае, если неисправность носит не гарантийный характер, также оплачиваются материалы и работы по ремонту установки.

С условиями гарантии ознакомлен:
(представитель покупателя) _____ _____
подпись расшифровка

Обучение обслуживающего персонала
произведено в полном объеме
(представитель покупателя) _____ _____
подпись расшифровка

(представитель производителя) _____ _____
подпись расшифровка

Приложение 8 – Результаты замеров концентраций ЗВ в дымовых газах

Федеральная служба по экологическому технологическому и атомному надзору
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»(ФГУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

Филиал «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ»
(Ф-л «ЦЛАТИ по УР» ФГУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514502
426051, г. Ижевск, ул. Карла Маркса,437, ИНН 5260084347/183102001
тел/факс: (3412)42-22-88 ,e-mail:clati@udm.ru

Экз. № 1

ПРОТОКОЛ № 34П от 16.06.09 г.
РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (КХА) ПРОМВЫБРОСОВ

Заказчик: ООО «Удмуртрегионснаб».
Предприятие (адрес): ООО «Удмуртрегионснаб», ул. Поймы,69
Место отбора: Установка по сжиганию биологических отходов
Объект анализа: Промышленные выбросы.
Дата и номер акта отбора: 08.06.2009г. №39П
Дата выполнения КХА: 08.06.2009-16.06.2009г.
Средства измерения: Газоанализатор ДАГ-500 Зав. № 2В 712867

Место отбора: Цех, участок, №ист.	Компонент	Концентрация, единица измерения, мг/м³	Массовый выброс, единица измерения, г/с	Шифр МВИ	Норма ПДВ	
					мг/м³	г/с
Установка по сжиганию биологических отходов	Азота оксид	31,30	0,0011	М-МВИ-76-01	-	-
	Азота диоксид	81,00	0,0028	М-МВИ-76-01	-	-
	Углерода оксид	7500,00	0,26	М-МВИ-76-01	-	-
	Серы диоксид	5966,70	0,20	М-МВИ-76-01	-	-

ПДК и погрешность указываются по требованию заказчика

Начальник Ижевской территориальной лаборатории филиала «ЦЛАТИ по УР» А.Л. Колзин

Ответственный за подготовку протокола А.С. Богданов

Протокол составлен в двух экземплярах. Первый экземпляр для заказчика, второй экземпляр для филиала Ижевского «ЦЛАТИ по УР». Копия снимается только с экземпляра 2.

КОПИЯ ВЕРНА
ДИРЕКТОР
ООО "УДМУРТРЕГИОНСНАБ"
ШАБАЛИН Е. А.

Приложение 9 – Государственная лицензия ТОО «Green Income» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

21005191

ЛИЦЕНЗИЯ

05.02.2021 года **02260Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Green Income"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Беймбет Майлин, дом № 23, 351
БИН: 210140027434

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**