УТВЕРЖДАЮ
Директор ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»

(подпись)

МП

«_____» _____ 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
для ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» на 2026-2035 годы
по адресу : Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, с.Тимирязево

г. Петропавловск, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ:	_____	Е. Гаголин
Инженер-эколог	_____	В. Гончар
Инженер-эколог	_____	Н. Жукова
Инженер-эколог	_____	А. Какимова

Қазақстан Республикасы
СҚО, Петропавл қ.
Жамбыл к-сі, 156 үй

+7 7152 37 79 05
+7 705 119 73 03
tooepc@mail.ru

Республика Казахстан
СКО, г. Петропавловск
ул. Жамбыла, д. 156

АННОТАЦИЯ

Производственная площадка ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» расположена на землях с.Тимирязево, Тимирязевского района, Северо-Казахстанской области.

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 данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Проект разработан в связи с истечением срока действия ранее выданного разрешения на эмиссии № KZ83VDD00098309 от 22.08.2018 г.

На период эксплуатации функционирует 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, ин них 5 организованных и 2 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Образуется 10 вредных вещества: азота (IV) диоксид (4), азот (II) оксид (6), углерод (593), углерод оксид (594), сера диоксид (526), сероводород (дигидросульфид) (528), бенз/а/пирен (54), углеводороды предельные С12-19 /впересчете на С/ (592), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503). От передвижных источников выбросы ЗВ не нормируются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ приведены в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов».

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия производился на ЭВМ по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе П.К. «ЭРА» v 2.0. Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Норматив выброса для предприятия ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» установлен по 10 загрязняющим веществам на 2026 - 2035 гг. – ***5.065565372 т/год***.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.007634	0.175418
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00116	0.022182
0328	Углерод (593)	0.00001	0.00084
0330	Сера диоксид (526)	0.026864	0.53
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000976	0.000003572
0337	Углерод оксид (594)	0.130964	2.2614
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000006	0.0000008
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00348	0.001272
2902	Взвешенные вещества	0.007074	0.148449
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1018	1.926
	В С Е Г О:	**0.278995766**	**5.065565372**

Категория предприятия

По степени воздействия на окружающую среду ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» относится ко II категории опасности.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ....3
ВВЕДЕНИЕ....6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ....7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ....9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования....9
2.1.1 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны....10
2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования....9
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту....9
2.4 Перспектива развития оператора....9
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ....9
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....43
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....43
2.8 Обоснование полноты и достоверности расчета данных принятых для расчета ПДВ....47
2.9 Проведение расчетов рассеивания....47
2.10 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях....84
3. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ....85
6.1 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК....90
6.2 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений....90
6.3 Протокол действия в нештатных ситуациях....91
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ....92
ПРИЛОЖЕНИЯ....93
Приложение 1 – Исходные данные....94
Приложение 2 – Перечень городов с НМУ....96
Приложение 3 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций....98
Приложение 4 – Паспорт оборудования....130
Приложение 5 – Бланки инвентаризации....150
Приложение 6 – Государственная лицензия ТОО «Экологический проектный центр» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01884Р....165

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:

- Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ГОСТ 17.2.3-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным 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.

Разработчик: ТОО «Экологический проектный центр».

Почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. Жамбыла, д. 156.

Тел. 8(7152) 37 79 05

E-mail: tooepc@mail.ru

Государственная лицензия ТОО «Экологический проектный центр» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01884Р.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Юридический адрес: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, с.Тимирязево, ул. Целинная 15. ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» представлено одной площадкой, расположенной в Тимирязевском районе,с. Тимирязево.

Основной вид деятельности предприятия – обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Площадка объекта ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области», расположена в северной части с. Тимирязево по следующим координатам глобального позиционирования 53°45'07.26"С.Ш., 66°29'20.33"В.Д

В близи объекта отсутствуют такие характерные объекты как – жилые массивы, промышленные зоны, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии более 70 м от границ участка площадки.

Ближайший водный объект – озеро Шагана находится на расстоянии более 1 км от границ предприятия.

Исследуемый объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Электроснабжение централизованное.

Водоснабжение за счет привозной воды.

1.2 Карта-схема предприятия с нанесенными на неё источниками загрязнения атмосферного воздуха

Карта-схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Отдел ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области»

1.3 Ситуационная карта-схема (ситуационный план) района расположения предприятия.

Ситуационная карта-схема для ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция»
КГУ «Отдел ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области»

Условные обозначения

① - Административное здание
② - Крематор передвижной
③ - Крематор передвижной
④ - Склад угля
⑤ - Склад золошлаков

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» представлено одной промышленной площадкой расположеной в с. Тимирязево Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Основной вид деятельности предприятия – обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории промышленной площадки предприятия являются:

Котельная ветеринарной станции. Отопление помещения Ветстанции в зимний период производится самодельным котлом бытового типа (бытовая печь), работающим на углях «Каражыра». Теплопроизводительность котла 9,8 кВт/час (0,008 Гкал). КПД – 60%. Годовой расход угля – 35 тонн/год, дров – 16,1 тонн/год (23 м³). Режим работы бытовой печи по отопительному графику – 222 дней в год. Выброс дымовых газов производится через дымовую трубу.

Склад угля. Хранение угля для собственных нужд ветстанции предусмотрено в закрытом помещении с единовременным завозом автотранспортом – 5 тонн угля. Годовой объём завозимого угля – 35 тонн угля в год. Выбросы взвешенных частиц (пыли угольной) производятся при формировании склада угля (вручную) через дверной проём высотой 2 метра и шириной (диаметром) – 1,9 м.

Склад золошлаков. Склад золошлаков открытого типа, расположен на площадке периметром 5х4 метров. Количество золошлаков поступающих на склад составляет 11,152 тонн за отопительный период. Золошлаки на склад доставляются вручную, отгрузка со склада – автомобильным транспортом. Хранение золошлаков – в течение отопительного периода, по окончании которого золошлаки вывозятся по договору.

Крематоры. В процессе осуществления основных задач, возложенных на ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» – обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории Тимирязевского района СКО, на балансе предприятия находятся 2 единицы КРН-1000 передвижного типа для уничтожения трупов павших животных.

Годовой расход дизельного топлива в количестве – 10 тонн в год на каждый крематор. Режим работы – 1300 часов в год на каждый крематор. Выброс дымовых газов производится через трубы высотой 3,1 метра, диаметром 0,2 м

Для хранения дизельного топлива предусмотрены баки объёмом 100 литров (0,1 м3). Заправка дизтопливом производится из канистр через горловину бака высотой 1,5 метра и ∅-0,07 метра.

На период эксплуатации функционирует 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, ин них 5 организованных и 2 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Образуется 10 вредных вещества: азота (IV) диоксид (4), азот (II) оксид (6), углерод (593), углерод оксид (594), сера диоксид (526), сероводород (дигидросульфид) (528), бенз/а/пирен (54), углеводороды предельные С12-19 /впересчете на С/ (592), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503). От передвижных источников выбросы ЗВ не нормируются.

Суммарный выброс вредных веществ в период эксплуатации составит. – ***5.065565372 т/год***.

2.1.1 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

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 границах СЗЗ данного предприятия отсутствует вновь строящаяся жилая застройка и исторически сложившаяся жилая зона. Также в границах СЗЗ отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санатории, дома отдыха. Отсутствуют вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Не размещены в границах СЗЗ спортивные сооружения, детские площадки, образовательные детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Размер санитарно-защитной зоны предприятия определялся в соответствии с «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. В соответствии с разделом 11 п. 46 пп.7 «крематории без подготовительных и обрядовых процессов с 1 (одной) однокамерной печью», ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» относится к объектам II класса опасности – СЗЗ 500 м. Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года

Размер санитарно-защитной зоны по румбам от территории предприятия: С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ,З,СЗ- 500 метров.

Размер санитарно-защитной зоны установлен от границ промышленной площадки, так как на территории присутствуют организованные и неорганизованные источники при наличии технологического оборудования на открытой площадке, источники рассредоточены по территории предприятия, имеются наземные источники холодных выбросов средней высоты и высокие источники нагретых выбросов.

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

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

В санитарно-защитну зону предприятия не входят никакие объекты хозяйственной или иной деятельности. Объект представлен одной производственной площадкой.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Оценка влияния на окружающую среду, в том числе характеристика используемого технологического процесса

Влияние на окружающую среду осуществляется за счет работы предприятия. Основным видом воздействия является воздействие на атмосферный воздух за счет выбросов вредных веществ через устье трубы. Воздействие на почвы и подземные воды сведено к минимуму.

Расчет уровня загрязнения установил, что превышения санитарных нормативов по уровню загрязнения атмосферного воздуха и уровня физических воздействий не выявлено.

Функциональное зонирование, режимы использования СЗЗ

Согласно СанПин "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18:

В границах СЗЗ не размещают:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая Управлениеьные жилые дома;
2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не размещаются:

1) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;

2) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;

3) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта отсутствуют.

Предприятие является существующим, источники выбросов вредных веществ, вносящие вклад в уровень загрязнения атмосферы расположены на значительном удалении от границ объекта. Опасные виды производств, требующие создания дополнительных «буферных зон» на предприятии отсутствуют, дополнительные ограничения и зонирование территории промплощадки и СЗЗ не требуется.

Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий

В связи с тем, что расчеты уровня загрязнения и уровня физических воздействий на близлежащих жилых зонах не выявили превышений предельно допустимого уровня, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействий не требуется.

Благоустройство СЗЗ

Территории для озеленения, площадь для озеленения составляет 8,7 га. Озеленение будет производиться по согласованию с местными уполномоченными органами.

Для эффективного решения поставленных задач наиболее целесообразно проведение комплекса мероприятий, запланированных на 2026-2035 гг.:

- озеленение 60% территории СЗЗ площадки предприятия (8,7 га всего за 10 лет/ по 0,87 га в год) – 50 тыс. тенге/год;
- ликвидации ненужных выемок и насыпи– 10 тыс. тенге/год;
- своевременным устранением промоин, оврагов – 5 тыс. тенге/год;
- своевременная уборка территории – 10 тыс. тенге/год.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее

факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

В качестве посадочного материала будут использоваться клен ясеневидный, береза бородавчатая, сирень. Количество саженцев – 10 штук ежегодно.

Эти мероприятия будут способствовать ограждению прилегающих к источникам загрязнения территорий от проникновения загрязненного воздуха и снижение концентрации токсикантов в воздухе на заданных территориальных пространствах.

2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка
		проектный	фактичес-кий	
1	2	3	4	5
ПГОУ на предприятии отсутствуют				

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 Казахста

2.4 Перспектива развития оператора

На ближайшие десять лет дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов производства, а также количественное увеличение технологического оборудования не предполагается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают в себя данные о высоте и диаметре источников загрязнения атмосферного воздуха, объеме, скорости и температуре газовоздушных потоков на выходе из источников и определяются на основании исходных данных заказчика, результатов фактических замеров и расчетным путем.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице.

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бытовая печь	1	5328	дымовая труба	0001	7	0.2	8	0.251328	100	490	220	
001		Крематор КРН-1000 №1	1	1950	дымовая труба	0002	3.1	0.2	31.51	0.9899182	760	570	110	
001		Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №1	1	8760	горловина бензобака	0003	1.5	0.07	0.03	0.0001155	24.9	570	110	

феру для расчета ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00714	38.815	0.137418	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00116	6.306	0.022182	
					0330	Сера диоксид (526)	0.02664	144.824	0.504	
					0337	Углерод оксид (594)	0.1297	705.091	2.1622	
					2902	Взвешенные вещества	0.0051	27.725	0.0966	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1018	553.418	1.926	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000247	0.944	0.019	
					0328	Углерод (593)	0.000005	0.019	0.00042	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000112	0.428	0.013	
					0337	Углерод оксид (594)	0.000632	2.416	0.0496	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000003	0.00001	0.0000004	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	46.105	0.000001786	
					2754	Углеводороды	0.00174	16438.990	0.000636	

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Крематор КРН-1000 №2	1	1950	дымовая труба	0004	3.1	0.2	31.51	0.9899182	760	580	120	
001		Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №2	1	8760	горловина бензобака	0005	1.5	0.07	0.03	0.0001155	24.9	580	120	
001		Склад угля	1	5328	дверной проем	6001	2	1.9	0.2	0.5670588	24.9	580	160	
001		Склад золошлаков	1	5328	поверхность пыления	6002	2.5				24.9	490	280	1

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000247	0.944	0.019	
					0328	Углерод (593)	0.000005	0.019	0.00042	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000112	0.428	0.013	
					0337	Углерод оксид (594)	0.000632	2.416	0.0496	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000003	0.00001	0.0000004	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	46.105	0.000001786	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00174	16438.990	0.000636	
					2902	Взвешенные вещества	0.00035	0.674	0.000649	
1					2902	Взвешенные вещества	0.001624		0.0512	

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

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.

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.

Данный производственный процесс не предполагает аварийных выбросов, залповые выбросы отсутствуют.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень веществ, с их характеристиками на период эксплуатации в таблице.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.007634	0.175418	6.8331	4.38545
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00116	0.022182	0	0.3697
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00001	0.00084	0	0.0168
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.026864	0.53	4.24	4.24
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00000976	0.000003572	0	0.0004465
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.130964	2.2614	0	0.7538
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000006	0.0000008	0	0.8
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.00348	0.001272	0	0.001272
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.007074	0.148449	0	0.98966
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.1018	1.926	19.26	19.26
	В С Е Г О:					0.278995766	5.065565372	30.3	30.8171285

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8 Обоснование полноты и достоверности расчета данных принятых для расчета ПДВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001,дымовая труба
Источник выделения N 001,Бытовая печь
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **35.0**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **3.7**
Месторождение ,
Марка угля , ***MY1*** = **Каражыринский бассейн**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** = **4500**
Пересчет в МДж , ***QR = QR * 0.004187*** = **4500 * 0.004187 = 18.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **25**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **25**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.4**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **23.9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **23.9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.128**
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*** = **0.128 * (23.9 / 23.9) ^ 0.25 = 0.128**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 35 * 18.84 * 0.128 * (1-0) = 0.0844**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 3.7 * 18.84 * 0.128 * (1-0) = 0.00892**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.0844 = 0.0675**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.00892 = 0.00714**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.0844 = 0.01097**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.00892 = 0.00116**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.1**
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 * 35 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 35 = 0.252**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 3.7 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.7 = 0.02664**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** = **2 * 1 * 18.84 = 37.7**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 35 * 37.7 * (1-7 / 100) = 1.227**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 3.7 * 37.7 * (1-7 / 100) = 0.1297**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.0011**
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** = **35 * 25 * 0.0011 = 0.963**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** = **3.7 * 25 * 0.0011 = 0.1018**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00714	0.135744
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00116	0.022061
0330	Сера диоксид (526)	0.02664	0.504
0337	Углерод оксид (594)	0.1297	1.6969
2902	Взвешенные вещества	0.00001	0.0483
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1018	1.926

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*** = **Дрова**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **16.1**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **1.7**
Марка топлива , ***M*** = **Дрова**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** = **2446**
Пересчет в МДж , ***QR = QR * 0.004187*** = **2446 * 0.004187 = 10.24**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **0.6**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0.6**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **2.17**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **2.17**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.00564**
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*** = **0.00564 * (2.17 / 2.17) ^ 0.25 = 0.00564**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 16.1 * 10.24 * 0.00564 * (1-0) = 0.00093**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 1.7 * 10.24 * 0.00564 * (1-0) = 0.0000982**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.00093 = 0.000744**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.0000982 = 0.0000786**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.00093 = 0.000121**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.0000982 = 0.00001277**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **4.**
Тип топки: Топка скоростного горения
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR = 1 * 1 * 10.24 = 10.24***
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 16.1 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.1583***
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.7 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.0167***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F = 0.005***
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F = 16.1 * 0.6 * 0.005 = 0.0483***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F = 1.7 * 0.6 * 0.005 = 0.0051***

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00714	0.137418
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00116	0.022182
0330	Сера диоксид (526)	0.02664	0.504
0337	Углерод оксид (594)	0.1297	2.1622
2902	Взвешенные вещества	0.0051	0.0966
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1018	1.926

Источник загрязнения N 0002,дымовая труба
Источник выделения N 001,крематор КРН-1000 №1
Расчёт выбросов производился инструментальным путем в соответствии Протоколом № 1 лабораторных испытаний промышленных выбросов [стр.20] Паспорта установки КРН-1000 – приложение 4
Обоснование ГВС и секундного расхода топлива
Номинальная мощность горелки - 160 QN= 160 (кВт), (согласно данных [приложение 4]).
Теплопроизводительность – 0,14 Гкал в час.
КПД (доли единицы), KPD= 0,97 (паспортные данные - 0,97 [приложение 4])
Кол-во рабочих часов: T= 14 час/сутки, 1300 час в год.
Марка топлива и его характеристики: дизельное топливо, (данные заказчика).
Низшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянии (ккал/кг), Q_{r1} =10210 в пересчете на МДж/кг, $Q_{r2}=Q_{r1}$x4.187/1000=42.75
Объем продуктов сгорания топлива ($м^3$/ кг),Vr = 4.47 (приложение 2.1,стр.10 [6]);
Производительность (в ккал/час) исходя из ее мощности (кВт), 1кВт=860 ккал/час, F = QN* 860 = 137600 ккал/час. Для бесперебойной работы требуется 1000 $м^3$/ч кислорода.
Производительность по воздуху - 1000/0,28=3570 $м^3$/час. п5, стр.12 Паспорта установки КРН-1000 – приложение 4].
Максимальный объём газовоздушной смеси на крематор – 0,99 $м^3$/сек
Максимальный расход топлива:

Часовой (кг/час), Вчас = F/(Q_{r1}xKPD)= 10 л/час (ρ = 0,769 кг/л) = 7,69 кг/час
Максимальный разовый (г/с), Всек=(Вчас/3600)х 1000 = 2,14 на крематор.
Максимальный годовой расход, т/год. Вгод= 10 тонн (данные заказчика).

Примесь	**Мощность сжигания, кг/час**	**Число часов работы**	**Объем ГВС м3/час**	**Общий объем ГВС м3/год**	**Удельные вы-бросы по Протоколу испытаний мг/м3**	**Фактические выбросы по Протоколу испытаний г/с**	**Выброс т/год гр 6х гр7/109**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Азота диоксид	48	1300	3570	4641000	4,13	0,000247	0,019
Сера диоксид	48	1300	3570	4641000	2,87	0,000112	0,013
Углерод оксид	48	1300	3570	4641000	10,68	0,000632	0,0496
Углерод (Сажа)	48	1300	3570	4641000	0,09	0,000005	0,00042
Бензапирен	48	1300	3570	4641000	0,00005	0,000000003	0,0000004

Источник загрязнения N 0003,горловина бензобака
Источник выделения N 001,Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №1
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт , ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , ***BOZ*** = **0.005**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , ***BVL*** = **0.005**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , ***VC*** = **20**
Коэффициент(Прил. 12) , ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3 , ***VI*** = **0.1**
Количество резервуаров данного типа , ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Крmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , ***KPM*** = **0.1**
Значение Крsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , ***GHRI*** = **0.22**

***GHR* = *GHR* + *GHRI* * *KNP* * *NR* = 0 + 0.22 * 0.0029 * 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент , ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3 , ***V* = 0.1**
Сумма Ghri*Knp*Nr , ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , ***G = C * KPMAX * VC / 3600* = 3.14 * 0.1 * 20 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , ***M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR* = (1.9 * 0.005 + 2.6 * 0.005) * 0.1 * 10 ^ (-6) + 0.000638 = 0.000638**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100* = 99.72 * 0.000638 / 100 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100* = 99.72 * 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100* = 0.28 * 0.000638 / 100 = 0.000001786**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100* = 0.28 * 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	0.000001786
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00174	0.000636

Источник загрязнения N 0004,дымовая труба
Источник выделения N 001,крематор КРН-1000 №2
Расчёт выбросов производился инструментальным путем в соответствии Протоколом № 1 лабораторных испытаний промышленных выбросов [стр.20] Паспорта установки КРН-1000 – приложение 4
Обоснование ГВС и секундного расхода топлива
Номинальная мощность горелки - 160 QN= 160 (кВт), (согласно данных [приложение 4]).
Теплопроизводительность – 0,14 Гкал в час.
КПД (доли единицы), KPD= 0,97 (паспортные данные - 0,97 [приложение 4])
Кол-во рабочих часов: T= 14 час/сутки, 1300 час в год.
Марка топлива и его характеристики: дизельное топливо, (данные заказчика).
Низшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянии (ккал/кг), Q_{r1} =10210 в пересчете на МДж/кг, $Q_{r2}=Q_{r1}$x4.187/1000=42.75
Объем продуктов сгорания топлива ($м^3$/ кг),Vr = 4.47 (приложение 2.1,стр.10 [6]);
Производительность (в ккал/час) исходя из ее мощности (кВт), 1кВт=860 ккал/час, F = QN* 860 = 137600 ккал/час. Для бесперебойной работы требуется 1000 $м^3$/ч кислорода.
Производительность по воздуху - 1000/0,28=3570 $м^3$/час. п5, стр.12 Паспорта установки КРН-1000 – приложение 4].
Максимальный объём газовоздушной смеси на крематор – 0,99 $м^3$/сек
Максимальный расход топлива:
Часовой (кг/час), Вчас = F/(Q_{r1}xKPD)= 10 л/час (ρ = 0,769 кг/л) = 7,69 кг/час

Максимальный разовый (г/с), Всек=(Вчас/3600)х 1000 = 2,14 на крематор.
Максимальный годовой расход, т/год. Вгод= 10 тонн (данные заказчика).

Примесь	Мощность сжигания, кг/час	Число часов работы	Объем ГВС м3/час	Общий объем ГВС м3/год	Удельные вы-бросы по Протоколу испытаний мг/м3	Фактические выбросы по Протоколу испытаний г/с	Выброс т/год гр 6х гр7/109
1	2	3	4	5	6	7	8
Азота диоксид	48	1300	3570	4641000	4,13	0,000247	0,019
Сера диоксид	48	1300	3570	4641000	2,87	0,000112	0,013
Углерод оксид	48	1300	3570	4641000	10,68	0,000632	0,0496
Углерод (Сажа)	48	1300	3570	4641000	0,09	0,000005	0,00042
Бензапирен	48	1300	3570	4641000	0,00005	0,000000003	0,0000004

Источник загрязнения N 0005,горловина бензобака
Источник выделения N 001,Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №1
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт , NP = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , BOZ = **0.005**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , BVL = **0.005**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VC = **20**
Коэффициент(Прил. 12) , KNP = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3 , VI = **0.1**
Количество резервуаров данного типа , NR = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Крmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPM = **0.1**
Значение Крsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR$ = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI$ = **0.22**
$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.22 * 0.0029 * 1 = 0.000638$
Коэффициент , $KPSR$ = **0.1**

Коэффициент , ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3 , ***V*** = **0.1**
Сумма Ghri*Knp*Nr , ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , ***G = C * KPMAX * VC / 3600*** = **3.14 * 0.1 * 20 / 3600 = 0.001744**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , ***M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR*** = **(1.9 * 0.005 + 2.6 * 0.005) * 0.1 * 10 ^ (-6) + 0.000638 = 0.000638**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100*** = **99.72 * 0.000638 / 100 = 0.000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100*** = **99.72 * 0.001744 / 100 = 0.00174**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100*** = **0.28 * 0.000638 / 100 = 0.000001786**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100*** = **0.28 * 0.001744 / 100 = 0.00000488**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	0.000001786
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00174	0.000636

Источник загрязнения N 6001,дверной проем
Источник выделения N 001,Склад угля

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **0.1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество материала, поступающего на склад, т/год , ***MGOD*** = **35**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , ***MH*** = **5**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = 1*10^-6 кг/м2*с
Коэффициент измельчения материала , ***F*** = **0.1**
Площадь основания штабелей материала, м2 , ***S*** = **1**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** = **1.45**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18) , ***M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **1 * 1.4 * 0.1 * 0.6 * 3 * 35 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00000882**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , ***G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **1 * 1.4 * 0.1 * 0.6 * 3 * 5 * (1-0) / 3600 = 0.00035**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20) , ***M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000*** = **31.5 * 1 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10 ^ -6 * 0.1 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.00064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , ***G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000*** = **1 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10 ^ -6 * 0.1 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.0000203**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_*** = ***M1 + M2*** = **0.00000882 + 0.00064 = 0.000649**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** = **0.00035**
наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.00035	0.000649

Источник загрязнения N 6002,поверхность пыления
Источник выделения N 001,Склад золошлаков

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Зола

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **1**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **1**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество материала, поступающего на склад, т/год , ***MGOD*** = **11.152**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , ***MH*** = **0.5**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = 2*10^-6 кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , ***F*** = **0.4**
Площадь основания штабелей материала, м2 , ***S*** = **1**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** = **1.45**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18) , ***M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 1 * 1.4 * 1 * 0.5 * 1 * 11.152 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0000078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , ***G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 1 * 1.4 * 1 * 0.5 * 1 * 0.5 * (1-0) / 3600 = 0.0000972**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20) , ***M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000*** **= 31.5 * 1 * 1.4 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.4 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.0512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , ***G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000*** **= 1 * 1.4 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.4 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.001624**

Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2*** **= 0.0000078 + 0.0512 = 0.0512**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_*** **= 0.001624**
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.001624	0.0512

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2026 год		на 2027-2035 годы		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.00714	0.137418	0.00714	0.137418	0.00714	0.137418	2026
	0002	0.000247	0.019	0.000247	0.019	0.000247	0.019	2026
	0004	0.000247	0.019	0.000247	0.019	0.000247	0.019	2026
(0304) Азот (II) оксид (6)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.00116	0.022182	0.00116	0.022182	0.00116	0.022182	2026
(0328) Углерод (593)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0002	0.000005	0.00042	0.000005	0.00042	0.000005	0.00042	2026
	0004	0.000005	0.00042	0.000005	0.00042	0.000005	0.00042	2026
(0330) Сера диоксид (526)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.02664	0.504	0.02664	0.504	0.02664	0.504	2026
	0002	0.000112	0.013	0.000112	0.013	0.000112	0.013	2026
	0004	0.000112	0.013	0.000112	0.013	0.000112	0.013	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
ГКП на ПХВ	0003	0.00000488	0.000001786	0.00000488	0.000001786	0.00000488	0.000001786	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
«Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0005	0.00000488	0.000001786	0.00000488	0.000001786	0.00000488	0.000001786	2026
(0337) Углерод оксид (594)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.1297	2.1622	0.1297	2.1622	0.1297	2.1622	2026
	0002	0.000632	0.0496	0.000632	0.0496	0.000632	0.0496	2026
	0004	0.000632	0.0496	0.000632	0.0496	0.000632	0.0496	2026
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0002	0.000000003	0.0000004	0.000000003	0.0000004	0.000000003	0.0000004	2026
	0004	0.000000003	0.0000004	0.000000003	0.0000004	0.000000003	0.0000004	2026
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0003	0.00174	0.000636	0.00174	0.000636	0.00174	0.000636	2026
	0005	0.00174	0.000636	0.00174	0.000636	0.00174	0.000636	2026
(2902) Взвешенные вещества								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.0051	0.0966	0.0051	0.0966	0.0051	0.0966	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0.1018	1.926	0.1018	1.926	0.1018	1.926	2026
Итого по организованным:		0.277021766	5.013716372	0.277021766	5.013716372	0.277021766	5.013716372	
Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2902) Взвешенные вещества								
ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	6001	0.00035	0.000649	0.00035	0.000649	0.00035	0.000649	2026
	6002	0.001624	0.0512	0.001624	0.0512	0.001624	0.0512	2026
Итого по неорганизованным:		0.001974	0.051849	0.001974	0.051849	0.001974	0.051849	
Всего по предприятию:		0.278995766	5.065565372	0.278995766	5.065565372	0.278995766	5.065565372	

2.9 Проведение расчетов рассеивания

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки, на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района места размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

- данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ, определенных по проектной документации и по предоставленным исходным данным;
- данные о «фоновом» состоянии воздушного бассейна по данным РГП на ПХВ «Казгидромет».

Исходные параметры в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, на основе данных, представленных предприятием, и расчетных данных по выбросам.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый и холодный периоды года по программному комплексу «Эра.V 2.0». Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций выполнено в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 п. 8.2.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия, рассчитываются безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих данным эффектом и приводятся условно к значению концентраций одного из этих веществ.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально-разовые предельно-допустимые концентрации ($ПДК_{мр}$) веществ. допустимые концентрации рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как Управлениеьные элементы ($ПДК_{мр}$) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников загрязнений.

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.

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

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

Для расчета величин приземных концентраций на промплощадке взят расчетный прямоугольник 1500х1500 м, с шагом сетки 100 м.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Расчет уровня загрязнения ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» проводился на границе СЗЗ.

Расчет величины приземных концентраций вредных веществ приведен таблице 4.4.

Таблица 4.4

Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ПДК(ОБУВ) мг/м3
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0679	0.0639	0.0058	0.2000000
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0053	Cm<0.05	Cm<0.05	0.4000000
0328	Углерод (593)	0.0002	Cm<0.05	Cm<0.05	0.1500000
0330	Сера диоксид (526)	0.0392	Cm<0.05	Cm<0.05	1.2500000*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0436	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0080000
0337	Углерод оксид (594)	0.0478	Cm<0.05	Cm<0.05	5.0000000
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0019	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0000100*
2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	0.1243	0.0446	0.0017	1.0000000
2902	Взвешенные вещества	0.3378	0.0400	0.0024	0.5000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	1.8641	1.3077	0.0624	0.3000000
__30	0330+0333	0.0828	0.0393	0.0035	
__31	0301+0330	0.1071	0.1019	0.0093	
__41	0337+2908	1.9118	1.3534	0.0664	
__ПЛ	2902+2908	1.4563	0.8246	0.0398	

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы, ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 4.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по источникам загрязнения на период эксплуатации представлены в таблице 3.6.

Уточнение границ области воздействия объекта – на момент подачи материалов проекта методика по определению области воздействия не разработана и не утверждена уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

2.10 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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

В Управлениеьные 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.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывается, т.к. площадка ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» не расположена на территории населенного пункта, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

3. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса РК 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.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной или иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране ОС, нормативов ее качества и экологических требований, включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов, а также меры по устранению выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

Порядок проведения производственного экологического контроля

• Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

• В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

• Экологическая оценка эффективности производственного процесса в

рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на окружающую среду.

Непосредственной целью мониторинга атмосферного воздуха является организация наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Контроль за состояние атмосферного воздуха предлагается вести по веществам, отвечающим требованиям перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

Перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга.

Вещества контролируются расчетным методом.

Перечень веществ, за содержанием которых в атмосферном воздухе необходимо проводить наблюдения с указанием значений ПДК для населенных мест представлен в таблице:

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3
	В С Е Г О:				

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Период, продолжительность и частота осуществления ПМ

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно Плана-графика контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов. В Плане-графике контроля приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха должен проводится согласно Программе производственного мониторинга, в состав которой входят графики отбора проб и согласно Плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии на источниках выбросов.

При проведении обследования должны фиксироваться метеорологические условия, влияющие в значительной степени на концентрацию загрязняющих веществ в контрольной точке: погодные условия (ясно, облачность, осадки), скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление.

До проведения обследования состояния атмосферного воздуха должны быть выяснены производственные условия, при которых будут осуществляться наблюдения: в каком режиме работает предприятие, проводились ли какие-нибудь ремонтные работы производственного оборудования, наличие залповых или аварийных выбросов и т.д.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с планом-графиком контроля на источниках выбросов и границе СЗЗ.

План-график контроля представлен в таблицах 6.2; 6.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение
СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Азота (IV) диоксид (4)	Ежеквартально	0.00714	38.815351	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод Согласно утвержден-ных методик
		Азот (II) оксид (6)		0.00116	6.3061355		
		Сера диоксид (526)		0.02664	144.82366		
		Углерод оксид (594)		0.1297	705.09119		
		Взвешенные вещества		0.0051	27.725251		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.1018	553.41775		
0002	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Азота (IV) диоксид (4)	Ежеквартально	0.000247	0.9441377		
		Углерод (593)		0.000005	0.0191121		
		Сера диоксид (526)		0.000112	0.428111		
		Углерод оксид (594)		0.000632	2.4157692		
		Бенз/а/пирен (54)		3.E-9	0.0000115		
0003	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	Ежеквартально	0.00000488	46.104752		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение
СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

1	2	3	4	5	5	7	8
	района»						
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		0.00174	16438.99		
0004	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Азота (IV) диоксид (4)	Ежеквартально	0.000247	0.9441377		
		Углерод (593)		0.000005	0.0191121		
		Сера диоксид (526)		0.000112	0.428111		
		Углерод оксид (594)		0.000632	2.4157692		
		Бенз/а/пирен (54)		3.E-9	0.0000115		
0005	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	Ежеквартально	0.00000488	46.104752	Собственными силами (расчетным методом)	Расчетный метод Согласно утвержден-ных методик
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		0.00174	16438.99		
6001	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Взвешенные вещества	Ежеквартально	0.00035	0.6735158		
6002	ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	Взвешенные вещества	Ежеквартально	0.001624			

Сведения об используемых методах проведения ПМ

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха (ПМАВ) могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом в стационарной химлаборатории.

Химлаборатория должна быть ***аккредитована***. Приборы и оборудование должны быть сертифицированы, и периодически проходить поверку.

Точки отбора проб и места проведения измерений

Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов может осуществляться инструментальными и/или расчетными методами.

Инструментальные замеры атмосферного воздуха осуществляются на котельной 1 раз в год (4 квартал), а также на границе СЗЗ 1 раз в год (3 квартал).

При невозможности проведения инструментальных замеров возможно применение расчетного метода.

6.1 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК

Внутренние проверки проводятся персоналом, ответственным за охрану окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

6.2 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Лаборатория, производящая мониторинг должна быть ***аккредитована*** в порядке, установленном законодательством РК. Приборы и оборудование должны быть сертифицированы, и периодически проходить поверку.

Достоверность результатов поддерживается нормами Государственной системы обеспечения единства измерений и специальными программными средствами статистической обработки.

6.3 Протокол действия в нештатных ситуациях

В процессе эксплуатации предприятия могут иметь место аварийные выбросы. На предприятии предусматриваются мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающего исключение аварийных ситуаций. Тем не менее, нельзя исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации предприятие предпримет все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий. В этом случае, предусмотрен «План ликвидации возможных аварийных ситуаций», в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

По окончанию аварийно – восстановительных работ мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

Размещение дополнительных точек и системы опробования, будет определено непосредственно после установления характера и масштабов аварии по результатам обследования территории и источников аварийных выбросов.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах Северо-Казахстанское территориальное управление охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. После устранения аварийной ситуации, на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

План детализации мониторинга разрабатывается в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования.

6.4 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам производственного экологического контроля возлагается на руководителя предприятия.

Ответственность за сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган по охране окружающей среды возлагается на руководителя предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР.
2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).
3 Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»
4 Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
5 Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
6 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы. 1996
7 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении Управлениеьных методических документов в области охраны окружающей среды»;;
8 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2023 года № 26447.);
9 Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»
10 Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г. «Об утверждении Управлениеьных методических документов в области охраны окружающей среды»;
11 Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
12 Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан. Астык. Алматы 1994 г.
13 РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия Республики Казахстан. Астана , 2004 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

Исходные данные

ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области», расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район с. Тимирязево, ул. Целинная, 15. Основной вид деятельности предприятия – обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция» КГУ «Отдел ветеринарии акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» являются:

Котельная ветеринарной станции. Отопление помещения Ветстанции в зимний период производится самодельным котлом бытового типа (бытовая печь), работающим на углях «Каражара». Тепло производительность котла 9,8 кВт/час (0,008 Гкал). КПД – 60%. Годовой расход угля – 35 тонн/год, дров – 16,1 тонн/год (23 м³). Режим работы бытовой печи по отопительному графику – 222 дней в год. Выброс дымовых газов производится через дымовую трубу.

Склад угля. Хранение угля для собственных нужд ветстанции предусмотрено в закрытом помещении с единовременным завозом автотранспортом – 5 тонн угля. Годовой объём завозимого угля – 35 тонн угля в год. Выбросы взвешенных частиц (пыли угольной) производятся при формировании склада угля (вручную) через дверной проём высотой 2 метра и шириной (диаметром) – 1,9 м.

Склад золошлаков. Склад золошлаков открытого типа, расположен на площадке периметром 5х4 метров. Количество золошлаков поступающих на склад составляет 11,152 тонн за отопительный период. Золошлаки на склад доставляются вручную, отгрузка со склада – автомобильным транспортом. Хранение золошлаков – в течение отопительного периода, по окончании которого золошлаки вывозятся по договору.

Крематоры. В процессе осуществления основных задач, возложенных на ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района» – обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия на территории Тимирязевского района СКО, на балансе предприятия находятся 2 единицы КРН-1000 передвижного типа для уничтожения трупов павших животных.

Годовой расход дизельного топлива в количестве – 10 тонн в год на каждый крематор. Режим работы – 1300 часов в год на каждый крематор. Выброс дымовых газов производится через трубы высотой 3,1 метра, диаметром 0,2 м

Для хранения дизельного топлива предусмотрены баки объёмом 100 литров (0,1 м3). Заправка дизтопливом производится из канистр через горловину бака.

Директор **Альбекова А.Ж.**

Приложение 2 – Перечень городов с НМУ

Қазақстан Республикасы
экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігінің
«Қазгидромет»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан
облысы бойынша филиалы

150007, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

Филиал Республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет»
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
по Северо-Казахстанской области

150007, город Петропавловск, улица Парковая, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

33-04-08/270

0E8152E3

17.03.2021

Директору
ТОО «Экологический
проектный центр»
Е. В. Гаголину

На исх. № 108 от 16.03.2021 г.

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. город Алматы - Алматинская область
2. город Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область
3. город Актобе - Актюбинская область
4. город Тараз - Жамбылская область
5. город Балхаш - Карагандинская область
6. город Шымкент - Южно-Казахстанская область
7. город Астана -Акмолинская область
8. город Караганда -Карагандинская область
9. город Темиртау - Карагандинская область
10. город Атырау - Атырауская область
11. город Риддер - Восточно-Казахстанская область
12. город Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область
13. город Актау - Мангыстауская область
14. город Жанаозен - Мангыстауская область
15. город Уральск - Западно-Казахстанская область
16. город Аксай - Западно-Казахстанская область

Приложение 3 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен ТОО " Экологический проектный центр"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2025                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                               |
  | Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2023 на срок до 31.12.2024         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт 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
   0003

   Примесь = 0301  ( Азота (IV) диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =0.2000000  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
   Примесь = 0304  ( Азот (II) оксид (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =0.4000000  ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Примесь = 0328  ( Углерод (593) ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.1500000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Примесь = 0330  ( Сера диоксид (526) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =1.2500000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Примесь = 0333  ( Сероводород (Дигидросульфид) (528) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =0.0080000  ПДКс.с. =0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
   Примесь = 0337  ( Углерод оксид (594) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =5.0000000  ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
   Примесь = 0703  ( Бенз/а/пирен (54) ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.0000100 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
   Примесь = 2754  ( Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =1.0000000  ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
   Примесь = 2902  ( Взвешенные вещества ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Примесь = 2908  ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з& ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.3000000  ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Гр.суммации = __30 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
  Примесь - 0330 ( Сера диоксид (526) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =1.2500000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (528) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =0.0080000  ПДКс.с. =0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
   Гр.суммации = __31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
  Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =0.2000000  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь - 0330 ( Сера диоксид (526) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =1.2500000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Гр.суммации = __41 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
  Примесь - 0337 ( Углерод оксид (594) ) Коэф-т оседания = 1.0
  ПДКм.р. =5.0000000  ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з& ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.3000000  ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
   Гр.суммации = __ПЛ Коэфф. совместного воздействия = 1.00
  Примесь - 2902 ( Взвешенные вещества ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з& ) Коэф-т оседания = 3.0
  ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название СКО
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 9.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   5.7 м/с
      Температура летняя = 24.9 град.С
      Температура зимняя = -18.1 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 T     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                      1.0 1.00 0 0.0071400
000301 0002 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                      1.0 1.00 0 0.0002470
000301 0004 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                      1.0 1.00 0 0.0002470


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000301 0001|    0.00714|  T |    0.065 |    0.90  |    44.6  |
|   2 |000301 0002|    0.00025|  T |    0.001 |    6.56  |    80.4  |
|   3 |000301 0004|    0.00025|  T |    0.001 |    6.56  |    80.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00763 г/с                                       |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.067929 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.12 м/с              |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 1.12 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.018 0.014 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.024 0.036 0.033 0.022 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.034 0.064 0.058 0.029 0.016 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                             ^                                                   |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.030 0.053 0.048 0.027 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                   ^                                             |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.020 0.027 0.026 0.019 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.014 0.012 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.06395 долей ПДК
                                        =0.01279 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

            ____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:_____:
 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    726:   728:   736:   748:   755:   766:   767:   768:   771:   777:   777:   781:   781:   779:   779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    264:   267:   291:   313:   340:   370:   377:   381:   406:   430:   459:   490:   491:   491:   491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    780:   777:   777:   768:   766:   765:   765:   763:   754:   748:   732:   726:   722:   722:   718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    501:   526:   551:   585:   603:   610:   611:   620:   643:   668:   699:   713:   723:   724:   732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   692:   669:   663:   654:   653:   648:   629:   612:   583:   582:   564:   562:   556:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    752:   775:   801:   809:   822:   823:   830:   846:   865:   885:   886:   902:   903:   908:   919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    513:   509:   435:
----------:------:------:
 x=    933:   935:   997:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    -6.0 м    Y=   219.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00587 доли ПДК  |
                                     |       0.00117 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T |     0.0071|   0.005796 |  98.8  |  98.8 | 0.811783016  |
|                        В сумме =   0.005796     98.8                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000073      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 T     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                     1.0 1.00 0 0.0011600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
```

```
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 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 |000301 0001|    0.00116|  T |    0.005 |    0.90  |     44.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00116 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.005310 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.90 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.9 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 0002 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                     3.0 1.00 0 0.0000050
000301 0004 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                     3.0 1.00 0 0.0000050


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 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 |000301 0002| 0.00000500|  T | 0.000104 |    6.56  |     40.2  |
|   2 |000301 0004| 0.00000500|  T | 0.000104 |    6.56  |     40.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00001000 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000207 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    6.56 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 6.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
```

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0328 - Углерод (593)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 Т     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                     1.0 1.00 0 0.0266400
000301 0002 Т     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                     1.0 1.00 0 0.0001120
000301 0004 Т     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                     1.0 1.00 0 0.0001120


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
                 ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000301 0001|    0.02664|  Т |    0.039 |   0.90  |    44.6  |
|   2 |000301 0002|    0.00011|  Т |0.0000928 |   6.56  |    80.4  |
|   3 |000301 0004|    0.00011|  Т |0.0000928 |   6.56  |    80.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02686 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.039211 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.93 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.93 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0003 Т     1.5 0.070 0.030  0.0001  24.9   570.0   110.0                     1.0 1.00 0 0.0000049
000301 0005 Т     1.5 0.070 0.030  0.0001  24.9   580.0   120.0                     1.0 1.00 0 0.0000049


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
```

```
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
                 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 |000301 0003| 0.00000488|  T |    0.022 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000301 0005| 0.00000488|  T |    0.022 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00000976 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.043574 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 T     7.0  0.20   8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                       1.0 1.00 0 0.1297000
000301 0002 T     3.1  0.20  31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                       1.0 1.00 0 0.0006320
000301 0004 T     3.1  0.20  31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                       1.0 1.00 0 0.0006320


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
                 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 |000301 0001|    0.12970|  T |    0.047 |   0.90   |    44.6  |
|   2 |000301 0002|    0.00063|  T | 0.000131 |   6.56   |    80.4  |
|   3 |000301 0004|    0.00063|  T | 0.000131 |   6.56   |    80.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.13096 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.047761 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.94 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.94 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 0002 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                     3.0 1.00 0      3E-9
000301 0004 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                     3.0 1.00 0      3E-9


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|___________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000301 0002|0.000000003|  T | 0.000932 |   6.56   |    40.2  |
|   2 |000301 0004|0.000000003|  T | 0.000932 |   6.56   |    40.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =       6E-9 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001864 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    6.56 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 6.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 0003 T     1.5 0.070 0.030  0.0001  24.9   570.0   110.0                     1.0 1.00 0 0.0017400
000301 0005 T     1.5 0.070 0.030  0.0001  24.9   580.0   120.0                     1.0 1.00 0 0.0017400
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :002 СКО.
      Объект   :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
                 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	000301 0003	0.00174	T	0.062	0.50	11.4
2	000301 0005	0.00174	T	0.062	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.00348 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.124294 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :002 СКО.
      Объект   :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :002 СКО.
      Объект   :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X= 500 м; Y= 200 м |
      | Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-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	0.000	-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	0.001	0.001	-3
4-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.010	0.045	0.021	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-9
									^								
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.028	0.015	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
15-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15
16-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.04460 долей ПДК
                                        =0.04460 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 550.0м
     (X-столбец 9, Y-строка 9)   Yм = 150.0 м
 При опасном направлении ветра : 144 град.
  и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :002 СКО.
      Объект   :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

      Расшифровка_обозначений
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    726:   728:   736:   748:   755:   766:   767:   768:   771:   777:   777:   781:   781:   779:   779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    264:   267:   291:   313:   340:   370:   377:   381:   406:   430:   459:   490:   491:   491:   491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    780:   777:   777:   768:   766:   765:   765:   763:   754:   748:   732:   726:   722:   722:   718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    501:   526:   551:   585:   603:   610:   611:   620:   643:   668:   699:   713:   723:   724:   732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   692:   669:   663:   654:   653:   648:   629:   612:   583:   582:   564:   562:   556:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    752:   775:   801:   809:   822:   823:   830:   846:   865:   885:   886:   902:   903:   908:   919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    513:   509:   435:
----------:------:------:
 x=    933:   935:   997:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   945.0 м    Y=  -217.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00171 доли ПДК  |
                                     |       0.00171 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   312 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0005| T |     0.0017|   0.000856 |  50.2  |  50.2 | 0.492213190  |
|  2 |000301 0003| T |     0.0017|   0.000850 |  49.8  | 100.0 | 0.488583148  |
|                        В сумме =   0.001707    100.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
```

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

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~~
000301 0001	T	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				3.0	1.00	0	0.0051000
000301 6001	T	2.0	1.9	0.200	0.5671	24.9	580.0	160.0				3.0	1.00	0	0.0003500
000301 6002	П1	2.5				24.9	490.0	280.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0016240

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.00510	T	0.056	0.90	22.3
2	000301 6001	0.00035	T	0.075	0.50	5.7
3	000301 6002	0.00162	П	0.207	0.50	7.1
Суммарный Mq = 0.00707 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.337805 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.57 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 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 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.026 0.019 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.012 0.040 0.031 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                             ^                                                   |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.011 0.028 0.023 0.011 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                   ^                                             |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 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 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04002 долей ПДК
```

=0.02001 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 450.0м
(X-столбец 8, Y-строка 8) Ym = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.11 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	435:	381:	328:	269:	210:	173:	170:	110:	49:	-9:	-67:	-120:	-173:	-217:	-261:
x=	997:	1024:	1051:	1064:	1078:	1077:	1078:	1076:	1075:	1059:	1044:	1015:	985:	945:	904:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-262:	-271:	-304:	-337:	-358:	-378:	-384:	-390:	-381:	-373:	-350:	-328:	-293:	-257:	-211:
x=	902:	894:	843:	793:	736:	680:	620:	560:	500:	440:	384:	328:	280:	231:	192:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-165:	-127:	-55:	-1:	52:	111:	170:	219:	220:	230:	231:	238:	249:	280:	281:
x=	153:	134:	73:	46:	19:	6:	-8:	-6:	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:	-11:	-11:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	281:	302:	341:	350:	351:	359:	378:	400:	421:	458:	466:	468:	478:	491:	513:
x=	-9:	-7:	-7:	-5:	-4:	-2:	2:	5:	13:	22:	26:	27:	33:	40:	48:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	532:	565:	571:	573:	587:	592:	612:	628:	655:	660:	662:	675:	692:	704:	723:
x=	61:	78:	84:	85:	98:	103:	116:	134:	158:	165:	167:	188:	206:	229:	257:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	726:	728:	736:	748:	755:	766:	767:	768:	771:	777:	777:	781:	781:	779:	779:
x=	264:	267:	291:	313:	340:	370:	377:	381:	406:	430:	459:	490:	491:	491:	491:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	780:	777:	777:	768:	766:	765:	765:	763:	754:	748:	732:	726:	722:	722:	718:
x=	501:	526:	551:	585:	603:	610:	611:	620:	643:	668:	699:	713:	723:	724:	732:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	704:	692:	669:	663:	654:	653:	648:	629:	612:	583:	582:	564:	562:	556:	533:
x=	752:	775:	801:	809:	822:	823:	830:	846:	865:	885:	886:	902:	903:	908:	919:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	513:	509:	435:
x=	933:	935:	997:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 291.0 м Y= 736.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00245 доли ПДК |
| 0.00123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.

```
                    и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T |     0.0051|   0.001548 |  63.2  |  63.2 | 0.303518802  |
|  2 |000301 6002| П |     0.0016|   0.000821 |  33.5  |  96.6 | 0.505504549  |
|                        В сумме =   0.002369     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000082      3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    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~~
000301 0001 T     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                     3.0 1.00 0 0.1018000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                  ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 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 |000301 0001|    0.10180|  T |    1.864 |    0.90  |    22.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.10180 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.864085 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.90 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.9 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.027 0.028 0.028 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.013 0.016 0.019 0.024 0.030 0.037 0.040 0.041 0.041 0.039 0.036 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.015 0.019 0.025 0.036 0.042 0.048 0.053 0.056 0.055 0.052 0.047 0.040 0.033 0.024 0.018 0.014 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.018 0.024 0.035 0.043 0.053 0.063 0.072 0.078 0.077 0.071 0.061 0.051 0.042 0.032 0.022 0.017 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.021 0.030 0.041 0.053 0.067 0.085 0.102 0.113 0.111 0.099 0.081 0.064 0.050 0.039 0.027 0.019 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.023 0.036 0.047 0.062 0.084 0.113 0.148 0.180 0.175 0.140 0.106 0.079 0.059 0.045 0.033 0.022 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.026 0.039 0.052 0.070 0.100 0.145 0.246 0.420 0.388 0.218 0.134 0.093 0.066 0.049 0.037 0.024 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.027 0.040 0.054 0.075 0.109 0.171 0.388 1.308 1.018 0.318 0.153 0.101 0.070 0.051 0.038 0.025 |- 8
   |                                         ^                                                       |
 9-| 0.027 0.040 0.053 0.074 0.106 0.163 0.338 0.839 0.716 0.284 0.148 0.099 0.069 0.050 0.038 0.025 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.025 0.038 0.050 0.068 0.094 0.132 0.196 0.284 0.270 0.180 0.123 0.088 0.064 0.047 0.036 0.023 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.022 0.034 0.045 0.058 0.077 0.101 0.126 0.145 0.142 0.121 0.096 0.073 0.055 0.043 0.031 0.021 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.019 0.027 0.039 0.049 0.061 0.075 0.088 0.097 0.096 0.086 0.072 0.058 0.047 0.037 0.025 0.018 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.017 0.022 0.031 0.040 0.048 0.056 0.063 0.068 0.067 0.062 0.055 0.046 0.039 0.028 0.021 0.016 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.014 0.018 0.022 0.030 0.038 0.043 0.047 0.049 0.049 0.046 0.042 0.037 0.028 0.021 0.017 0.014 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.036 0.037 0.037 0.036 0.030 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 |-15
```

```
   |                                                                                                                 |
16-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |-16
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =1.30771 долей ПДК
                                       =0.39231 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.11 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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

 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
Qc : 0.053: 0.051: 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  247 :  253 :  259 :  265 :  271 :  275 :  275 :  281 :  286 :  292 :  297 :  303 :  308 :  314 :  319 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.052: 0.054: 0.057:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп:  319 :  321 :  326 :  331 :  337 :  342 :  348 :  353 :  359 :    5 :   11 :   16 :   22 :   29 :   35 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
Qc : 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:
Cc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Фоп:   41 :   46 :   57 :   64 :   70 :   77 :   84 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :   97 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
Qc : 0.061: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   97 :   99 :  104 :  105 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  117 :  118 :  118 :  119 :  121 :  124 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.052:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  126 :  130 :  131 :  131 :  133 :  134 :  136 :  139 :  143 :  144 :  144 :  146 :  149 :  152 :  155 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=    726:   728:   736:   748:   755:   766:   767:   768:   771:   777:   777:   781:   781:   779:   779:
 x=    264:   267:   291:   313:   340:   370:   377:   381:   406:   430:   459:   490:   491:   491:   491:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  156 :  156 :  159 :  161 :  164 :  168 :  168 :  169 :  171 :  174 :  177 :  180 :  180 :  180 :  180 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=    780:   777:   777:   768:   766:   765:   765:   763:   754:   748:   732:   726:   722:   722:   718:
 x=    501:   526:   551:   585:   603:   610:   611:   620:   643:   668:   699:   713:   723:   724:   732:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  181 :  184 :  186 :  190 :  192 :  192 :  193 :  193 :  196 :  199 :  202 :  204 :  205 :  205 :  206 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

 y=    704:   692:   669:   663:   654:   653:   648:   629:   612:   583:   582:   564:   562:   556:   533:
 x=    752:   775:   801:   809:   822:   823:   830:   846:   865:   885:   886:   902:   903:   908:   919:
```

Qc :	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Фоп:	208 :	211 :	215 :	216 :	217 :	218 :	218 :	221 :	224 :	227 :	228 :	230 :	230 :	231 :	234 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=	513:	509:	435:
x=	933:	935:	997:
Qc :	0.056:	0.056:	0.053:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:
Фоп:	237 :	237 :	247 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 219.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06242 доли ПДК |
| 0.01873 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 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 <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000301 0001	T	0.1018	0.062418	100.0	100.0	0.613146067
			В сумме =	0.062418	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :002 СКО.
      Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	КР	Ди	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000301 0001	Т	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				1.0	1.00	0	0.0266400
000301 0002	Т	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	570.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0001120
000301 0004	Т	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	580.0	120.0				1.0	1.00	0	0.0001120
--------- Примесь 0333--------															
000301 0003	Т	1.5	0.070	0.030	0.0001	24.9	570.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0000049
000301 0005	Т	1.5	0.070	0.030	0.0001	24.9	580.0	120.0				1.0	1.00	0	0.0000049

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :002 СКО.
      Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um -[м/с]---	Xm ----[м]---
1	000301 0001	0.02131	Т	0.039	0.90	44.6
2	000301 0002	0.00008960	Т	0.0000928	6.56	80.4
3	000301 0004	0.00008960	Т	0.0000928	6.56	80.4
4	000301 0003	0.00061	Т	0.022	0.50	11.4
5	000301 0005	0.00061	Т	0.022	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.02271 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.082785 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.70 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :002 СКО.
      Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
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= 0.7 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :002 СКО.
      Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 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 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.002 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 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.022 0.020 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.011 0.020 0.039 0.034 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.018 0.031 0.029 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                             ^                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.016 0.015 0.016 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 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 0.002 0.001 0.001 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.03937
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (526)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
```

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:
y=	726:	728:	736:	748:	755:	766:	767:	768:	771:	777:	777:	781:	781:	779:	779:
x=	264:	267:	291:	313:	340:	370:	377:	381:	406:	430:	459:	490:	491:	491:	491:
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:
y=	780:	777:	777:	768:	766:	765:	765:	763:	754:	748:	732:	726:	722:	722:	718:
x=	501:	526:	551:	585:	603:	610:	611:	620:	643:	668:	699:	713:	723:	724:	732:
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:
y=	704:	692:	669:	663:	654:	653:	648:	629:	612:	583:	582:	564:	562:	556:	533:
x=	752:	775:	801:	809:	822:	823:	830:	846:	865:	885:	886:	902:	903:	908:	919:
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:

y=	513:	509:	435:
x=	933:	935:	997:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 219.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00354 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 5.96 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.0213	0.003459	97.8	97.8	0.162316263
			В сумме =	0.003459	97.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000077	2.2		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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--------															
000301 0001	T	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				1.0	1.00	0	0.0071400
000301 0002	T	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	570.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0002470
000301 0004	T	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	580.0	120.0				1.0	1.00	0	0.0002470
--------- Примесь 0330--------															
000301 0001	T	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				1.0	1.00	0	0.0266400
000301 0002	T	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	570.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0001120
000301 0004	T	3.1	0.20	31.51	0.9899	760.0	580.0	120.0				1.0	1.00	0	0.0001120

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.05701	T	0.104	0.90	44.6
2	000301 0002	0.00132	T	0.001	6.56	80.4
3	000301 0004	0.00132	T	0.001	6.56	80.4
Суммарный Mq = 0.05966 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.107140 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.05 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

```
                          0330 Сера диоксид (526)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 1.05 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (526)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.017 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.013 0.018 0.024 0.030 0.029 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.007 0.008 0.010 0.015 0.024 0.039 0.057 0.053 0.035 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.011 0.017 0.028 0.054 0.102 0.092 0.046 0.025 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.011 0.016 0.027 0.049 0.084 0.077 0.043 0.024 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 9
   |                                                 ^                                               |
10-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.032 0.043 0.041 0.030 0.020 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.023 0.023 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.10199
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (526)

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

 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    726:   728:   736:   748:   755:   766:   767:   768:   771:   777:   777:   781:   781:   779:   779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    264:   267:   291:   313:   340:   370:   377:   381:   406:   430:   459:   490:   491:   491:   491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    780:   777:   777:   768:   766:   765:   765:   763:   754:   748:   732:   726:   722:   722:   718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    501:   526:   551:   585:   603:   610:   611:   620:   643:   668:   699:   713:   723:   724:   732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   692:   669:   663:   654:   653:   648:   629:   612:   583:   582:   564:   562:   556:   533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    752:   775:   801:   809:   822:   823:   830:   846:   865:   885:   886:   902:   903:   908:   919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    513:   509:   435:
----------:------:------:
 x=    933:   935:   997:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    -6.0 м    Y=   219.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00933 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                       и скорости ветра  5.78 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T |     0.0570|   0.009256 |  99.2  |  99.2 | 0.162359506  |
|                      В сумме =   0.009256     99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000078      0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    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 0337--------
000301 0001 T     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                     1.0 1.00 0 0.1297000
000301 0002 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   570.0   110.0                     1.0 1.00 0 0.0006320
000301 0004 T     3.1  0.20 31.51  0.9899 760.0   580.0   120.0                     1.0 1.00 0 0.0006320
         --------- Примесь 2908--------
000301 0001 T     7.0  0.20  8.00  0.2513 100.0   490.0   220.0                     3.0 1.00 0 0.1018000


4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.     |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  |
|   Управлениеьно вместе с коэффициентом оседания                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|_______
|Номер|    Код    |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]----|------|
|   1 |000301 0001|    0.02594|  T |    0.047 |   0.90   |    44.6   |1.0   |
|   2 |           |    0.33933|  T |    1.864 |   0.90   |    22.3   |3.0   |
```

```
|   3 |000301 0002|    0.00013|  Т | 0.000131 |   6.56  |    80.4  |1.0  |
|   4 |000301 0004|    0.00013|  Т | 0.000131 |   6.56  |    80.4  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.36553  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.911846 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.91 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 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= 0.91 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    200 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.031 0.031 0.029 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.040 0.043 0.045 0.044 0.042 0.039 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.017 0.021 0.028 0.038 0.045 0.051 0.057 0.059 0.059 0.056 0.050 0.043 0.035 0.026 0.020 0.016 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.020 0.026 0.038 0.047 0.057 0.067 0.077 0.082 0.082 0.075 0.065 0.054 0.045 0.035 0.025 0.019 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.023 0.032 0.044 0.056 0.071 0.090 0.107 0.119 0.117 0.104 0.086 0.068 0.054 0.042 0.030 0.021 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.026 0.039 0.051 0.066 0.089 0.119 0.155 0.190 0.185 0.148 0.112 0.083 0.063 0.048 0.036 0.024 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.028 0.042 0.055 0.075 0.105 0.152 0.262 0.444 0.411 0.232 0.140 0.098 0.070 0.052 0.040 0.026 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.030 0.043 0.058 0.080 0.115 0.181 0.412 1.353 1.059 0.338 0.161 0.106 0.074 0.054 0.041 0.027 |- 8
   |                                          ^                                                      |
 9-| 0.029 0.043 0.057 0.079 0.112 0.172 0.359 0.876 0.750 0.303 0.156 0.104 0.073 0.054 0.041 0.027 |- 9
   |                                                ^                                                |
10-| 0.027 0.041 0.053 0.072 0.099 0.138 0.208 0.303 0.288 0.190 0.129 0.093 0.068 0.051 0.039 0.025 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.025 0.037 0.048 0.062 0.081 0.106 0.132 0.152 0.150 0.127 0.101 0.077 0.059 0.046 0.034 0.023 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.021 0.030 0.042 0.052 0.065 0.080 0.093 0.102 0.101 0.091 0.077 0.062 0.050 0.040 0.028 0.020 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.018 0.024 0.033 0.043 0.051 0.060 0.068 0.072 0.071 0.066 0.059 0.050 0.042 0.031 0.023 0.018 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.046 0.050 0.053 0.053 0.050 0.045 0.040 0.031 0.024 0.019 0.015 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.028 0.034 0.039 0.040 0.040 0.038 0.033 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.35349
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.10 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

            ____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
```

x=	997:	1024:	1051:	1064:	1078:	1077:	1078:	1076:	1075:	1059:	1044:	1015:	985:	945:	904:
Qc :	0.056:	0.055:	0.053:	0.052:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.047:	0.047:	0.045:	0.045:	0.044:	0.045:	0.044:
Фоп:	247 :	253 :	259 :	265 :	271 :	275 :	275 :	281 :	286 :	292 :	297 :	303 :	308 :	314 :	319 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.056:	0.055:	0.053:	0.052:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.047:	0.047:	0.045:	0.045:	0.044:	0.045:	0.044:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-262:	-271:	-304:	-337:	-358:	-378:	-384:	-390:	-381:	-373:	-350:	-328:	-293:	-257:	-211:
x=	902:	894:	843:	793:	736:	680:	620:	560:	500:	440:	384:	328:	280:	231:	192:
Qc :	0.044:	0.044:	0.045:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.049:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.057:	0.061:
Фоп:	319 :	321 :	326 :	331 :	337 :	342 :	348 :	353 :	359 :	5 :	11 :	16 :	22 :	29 :	35 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.045:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.049:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.057:	0.061:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-165:	-127:	-55:	-1:	52:	111:	170:	219:	220:	230:	231:	238:	249:	280:	281:
x=	153:	134:	73:	46:	19:	6:	-8:	-6:	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:	-11:	-11:
Qc :	0.063:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:
Фоп:	41 :	46 :	57 :	64 :	70 :	77 :	84 :	90 :	90 :	91 :	91 :	92 :	93 :	97 :	97 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.063:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	281:	302:	341:	350:	351:	359:	378:	400:	421:	458:	466:	468:	478:	491:	513:
x=	-9:	-7:	-7:	-5:	-4:	-2:	2:	5:	13:	22:	26:	27:	33:	40:	48:
Qc :	0.065:	0.065:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:
Фоп:	97 :	99 :	104 :	105 :	105 :	106 :	108 :	110 :	113 :	117 :	118 :	118 :	119 :	121 :	124 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	532:	565:	571:	573:	587:	592:	612:	628:	655:	660:	662:	675:	692:	704:	723:
x=	61:	78:	84:	85:	98:	103:	116:	134:	158:	165:	167:	188:	206:	229:	257:
Qc :	0.060:	0.058:	0.059:	0.058:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	126 :	130 :	131 :	131 :	133 :	134 :	136 :	139 :	143 :	144 :	144 :	146 :	149 :	152 :	155 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.060:	0.058:	0.059:	0.058:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	726:	728:	736:	748:	755:	766:	767:	768:	771:	777:	777:	781:	781:	779:	779:
x=	264:	267:	291:	313:	340:	370:	377:	381:	406:	430:	459:	490:	491:	491:	491:
Qc :	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Фоп:	156 :	156 :	159 :	161 :	164 :	168 :	168 :	169 :	171 :	174 :	177 :	180 :	180 :	180 :	180 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	780:	777:	777:	768:	766:	765:	765:	763:	754:	748:	732:	726:	722:	722:	718:
x=	501:	526:	551:	585:	603:	610:	611:	620:	643:	668:	699:	713:	723:	724:	732:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	181 :	184 :	186 :	190 :	192 :	192 :	193 :	193 :	196 :	199 :	202 :	204 :	205 :	205 :	206 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	704:	692:	669:	663:	654:	653:	648:	629:	612:	583:	582:	564:	562:	556:	533:
x=	752:	775:	801:	809:	822:	823:	830:	846:	865:	885:	886:	902:	903:	908:	919:
Qc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Фоп:	208 :	211 :	215 :	216 :	217 :	218 :	218 :	221 :	224 :	227 :	228 :	230 :	230 :	231 :	234 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	513:	509:	435:
x=	933:	935:	997:
Qc :	0.059:	0.060:	0.056:
Фоп:	237 :	237 :	247 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.059:	0.060:	0.056:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 219.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06649 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.3653	0.066481	100.0	100.0	0.182004452
			В сумме =	0.066481	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000009	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>											гр.				г/с
--------- Примесь 2902--------															
000301 0001	T	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				3.0	1.00	0	0.0051000
000301 6001	T	2.0	1.9	0.200	0.5671	24.9	580.0	160.0				3.0	1.00	0	0.0003500
000301 6002	П1	2.5				24.9	490.0	280.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0016240
--------- Примесь 2908--------															
000301 0001	T	7.0	0.20	8.00	0.2513	100.0	490.0	220.0				3.0	1.00	0	0.1018000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.21380	T	1.174	0.90	22.3
2	000301 6001	0.00070	T	0.075	0.50	5.7
3	000301 6002	0.00325	П	0.207	0.50	7.1
Суммарный Mq =		0.21775	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		1.456256	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.83 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 100
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
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= 0.83 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 СКО.
Объект :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.09.2026 12:15
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 500 м; Y= 200 м
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	- 1
2	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.024	0.026	0.027	0.027	0.025	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	- 2

```
 3-| 0.010 0.012 0.016 0.023 0.027 0.031 0.034 0.036 0.036 0.034 0.030 0.026 0.021 0.015 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.011 0.015 0.022 0.028 0.034 0.041 0.047 0.051 0.050 0.046 0.039 0.033 0.027 0.021 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.013 0.019 0.026 0.034 0.043 0.055 0.067 0.075 0.073 0.064 0.052 0.041 0.032 0.025 0.018 0.012 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-| 0.015 0.023 0.030 0.040 0.054 0.072 0.095 0.118 0.115 0.090 0.068 0.050 0.037 0.029 0.021 0.014 |- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.017 0.025 0.033 0.045 0.064 0.092 0.156 0.272 0.249 0.138 0.085 0.059 0.042 0.031 0.024 0.015 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.017 0.026 0.035 0.048 0.069 0.108 0.245 0.825 0.642 0.201 0.097 0.064 0.045 0.033 0.024 0.016 |- 8
   |                                           ^                                                     |
 9-| 0.017 0.026 0.034 0.047 0.068 0.103 0.214 0.531 0.452 0.181 0.094 0.063 0.044 0.032 0.024 0.016 |- 9
   |                                                 ^                                               |
10-| 0.016 0.024 0.032 0.043 0.060 0.084 0.124 0.181 0.172 0.114 0.080 0.056 0.041 0.030 0.023 0.015 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.014 0.022 0.029 0.037 0.049 0.064 0.081 0.093 0.092 0.078 0.062 0.047 0.035 0.027 0.020 0.013 |-11
   |                                                                                                 |
12-| 0.012 0.018 0.025 0.031 0.039 0.048 0.057 0.062 0.062 0.055 0.046 0.038 0.030 0.024 0.016 0.012 |-12
   |                                                                                                 |
13-| 0.011 0.014 0.020 0.026 0.031 0.036 0.041 0.043 0.043 0.040 0.035 0.030 0.025 0.018 0.013 0.010 |-13
   |                                                                                                 |
14-| 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.028 0.030 0.032 0.031 0.030 0.027 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 |-14
   |                                                                                                 |
15-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.024 0.024 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-15
   |                                                                                                 |
16-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-16
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.82465
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   450.0м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =   250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.11 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :002  СКО.
      Объект    :0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского».
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 17.09.2026 12:15
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    435:   381:   328:   269:   210:   173:   170:   110:    49:    -9:   -67:  -120:  -173:  -217:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    997:  1024:  1051:  1064:  1078:  1077:  1078:  1076:  1075:  1059:  1044:  1015:   985:   945:   904:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -262:  -271:  -304:  -337:  -358:  -378:  -384:  -390:  -381:  -373:  -350:  -328:  -293:  -257:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    902:   894:   843:   793:   736:   680:   620:   560:   500:   440:   384:   328:   280:   231:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -165:  -127:   -55:    -1:    52:   111:   170:   219:   220:   230:   231:   238:   249:   280:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    153:   134:    73:    46:    19:     6:    -8:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:   -11:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    281:   302:   341:   350:   351:   359:   378:   400:   421:   458:   466:   468:   478:   491:   513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -9:    -7:    -7:    -5:    -4:    -2:     2:     5:    13:    22:    26:    27:    33:    40:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    532:   565:   571:   573:   587:   592:   612:   628:   655:   660:   662:   675:   692:   704:   723:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    78:    84:    85:    98:   103:   116:   134:   158:   165:   167:   188:   206:   229:   257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    726:   728:   736:   748:   755:   766:   767:   768:   771:   777:   777:   781:   781:   779:   779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    264:   267:   291:   313:   340:   370:   377:   381:   406:   430:   459:   490:   491:   491:   491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    780:   777:   777:   768:   766:   765:   765:   763:   754:   748:   732:   726:   722:   722:   718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    501:   526:   551:   585:   603:   610:   611:   620:   643:   668:   699:   713:   723:   724:   732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	704:	692:	669:	663:	654:	653:	648:	629:	612:	583:	582:	564:	562:	556:	533:
x=	752:	775:	801:	809:	822:	823:	830:	846:	865:	885:	886:	902:	903:	908:	919:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:

y=	513:	509:	435:
x=	933:	935:	997:
Qc :	0.036:	0.036:	0.034:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 219.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03981 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

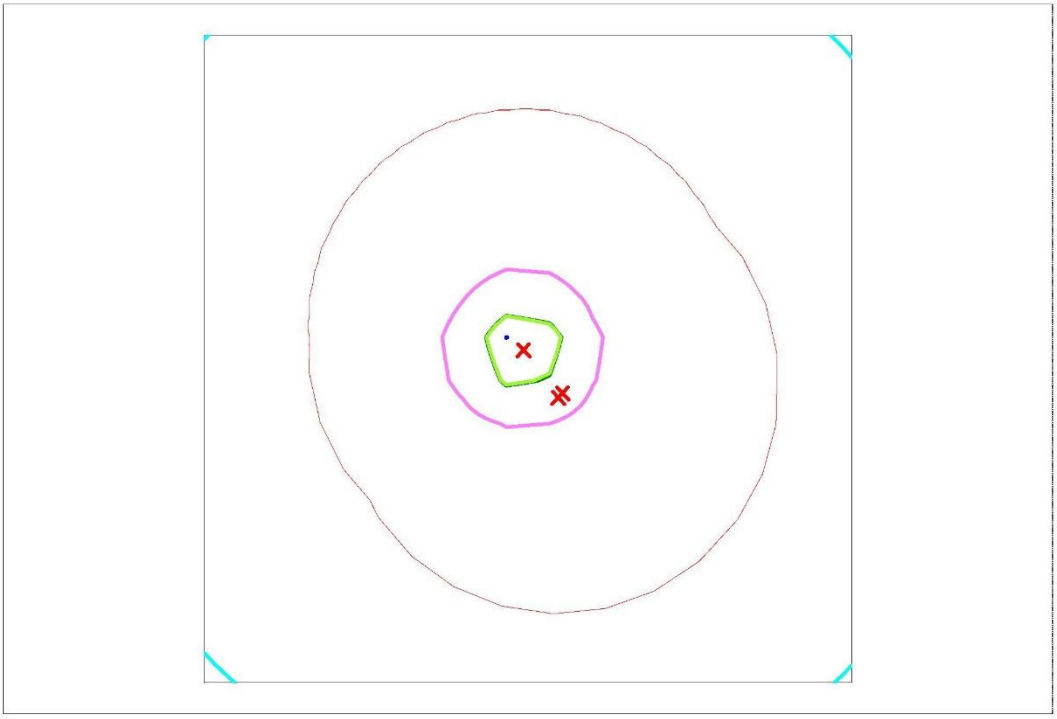
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.2138	0.039327	98.8	98.8	0.183943823
			В сумме =	0.039327	98.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000484	1.2		

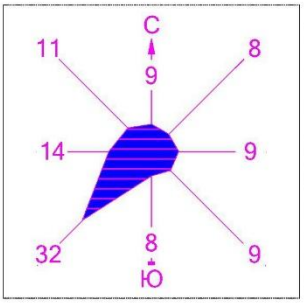
(1, 1)

Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1



0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

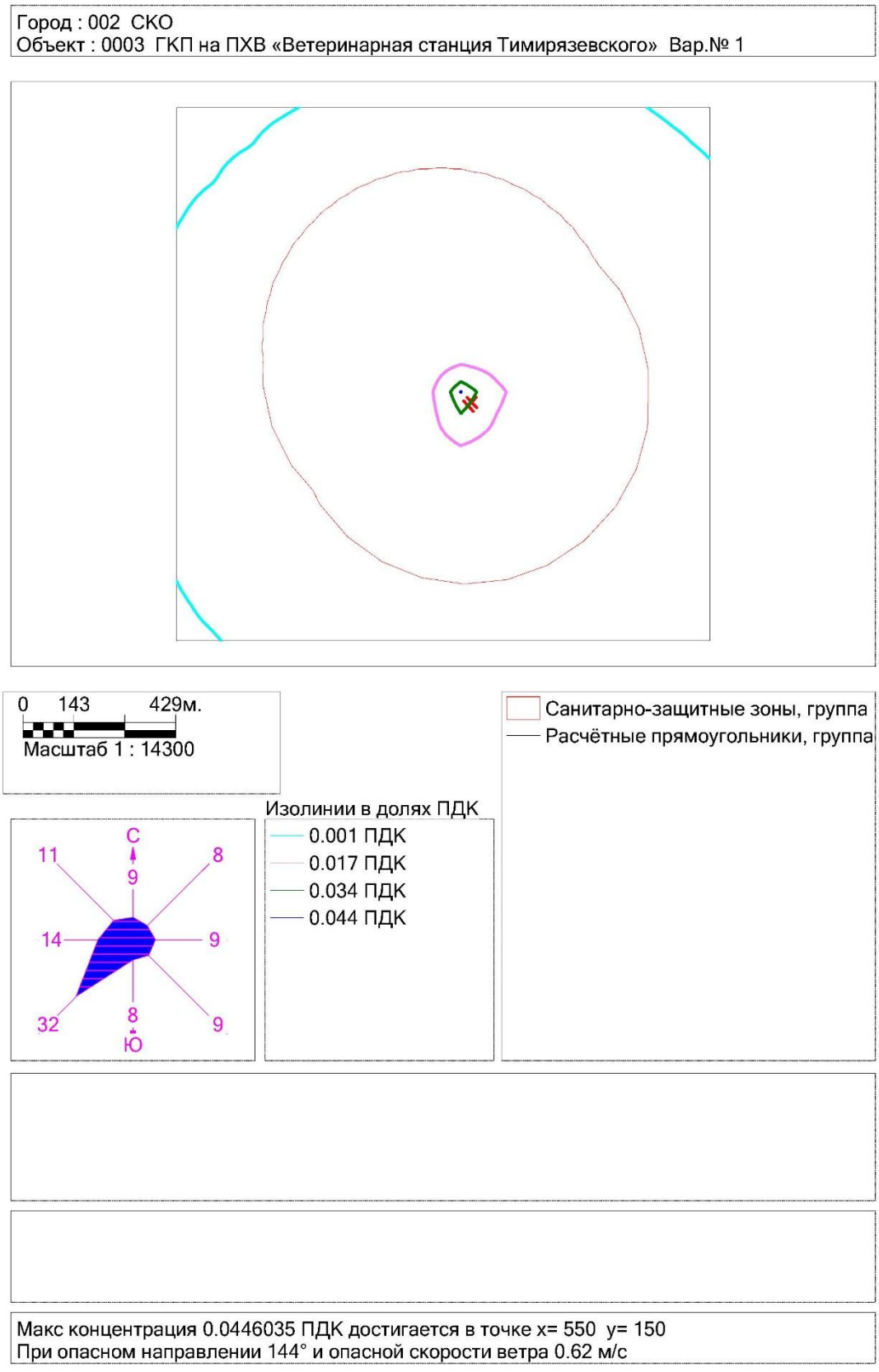
Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа



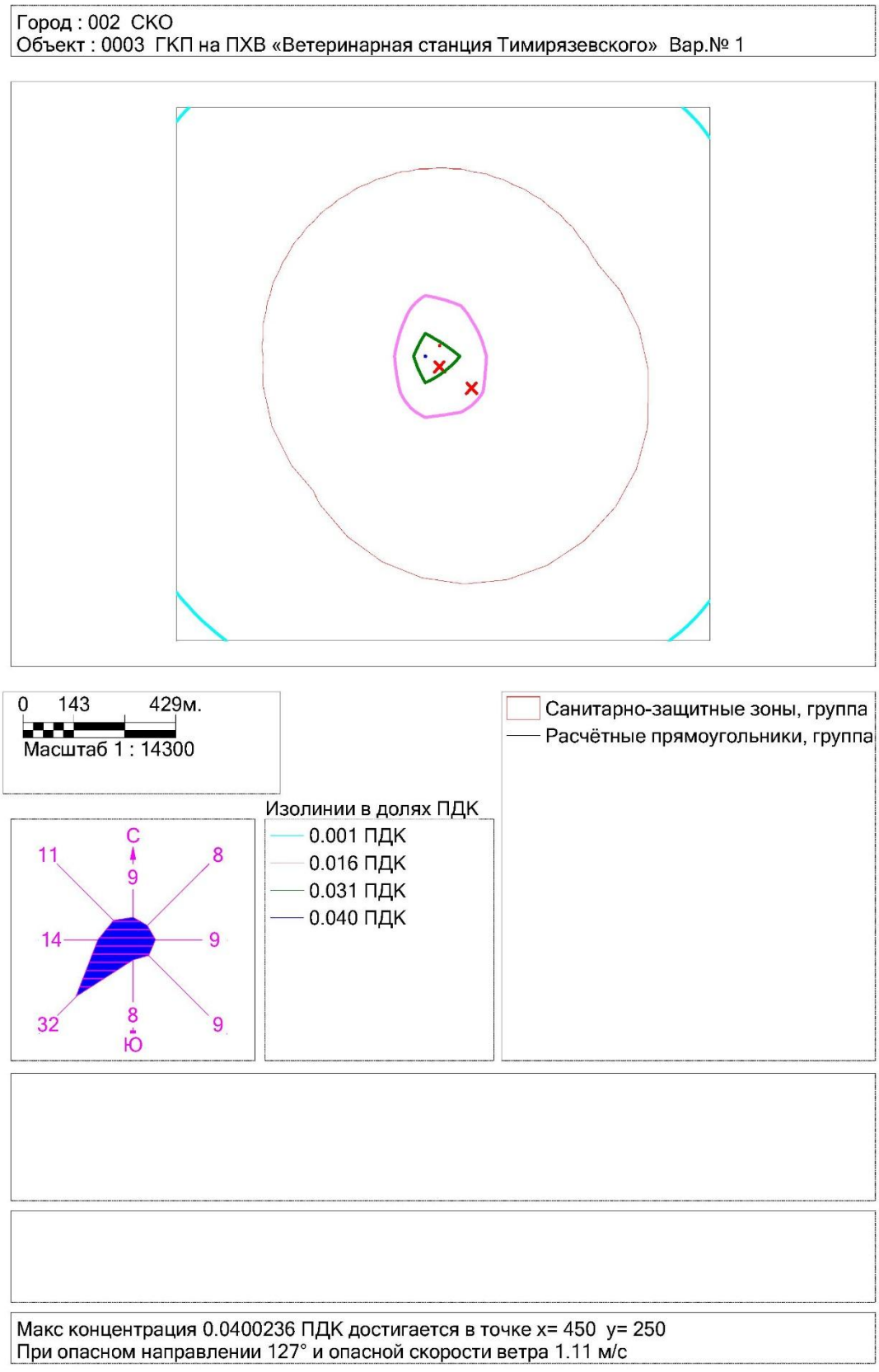
Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК

Макс концентрация 0.0639465 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.97 м/с

(1, 1)

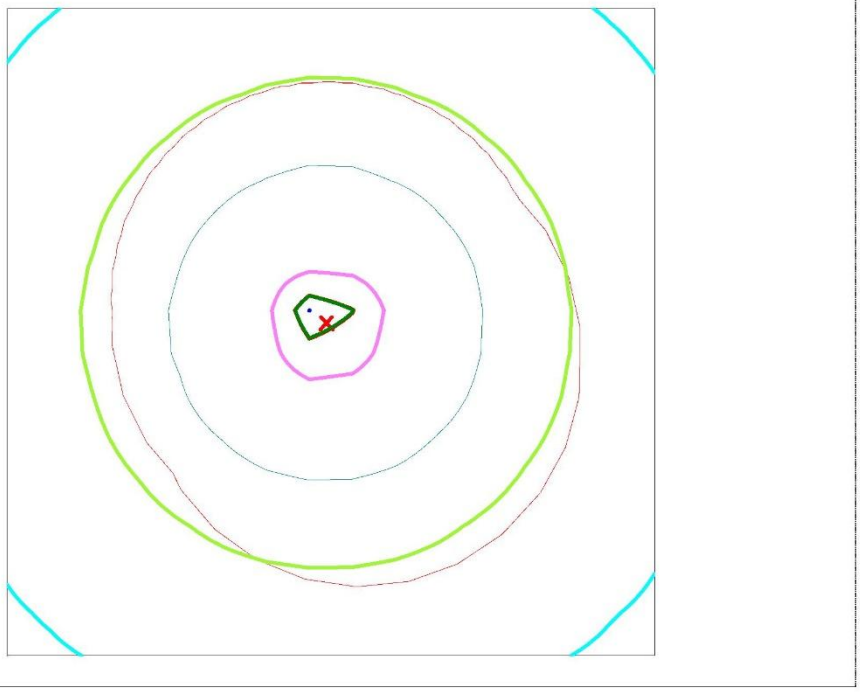

Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1
0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300
Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.017 ПДК
0.034 ПДК
0.044 ПДК
С
11
8
9
14
9
32
8
9
Ю
Макс концентрация 0.0446035 ПДК достигается в точке x= 550 y= 150
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

(1, 1)


Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1
0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300
Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.040 ПДК
С
11
8
9
14
9
32
8
9
Ю
Макс концентрация 0.0400236 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.11 м/с

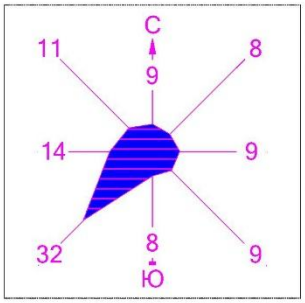
(1, 1)

Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1



0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

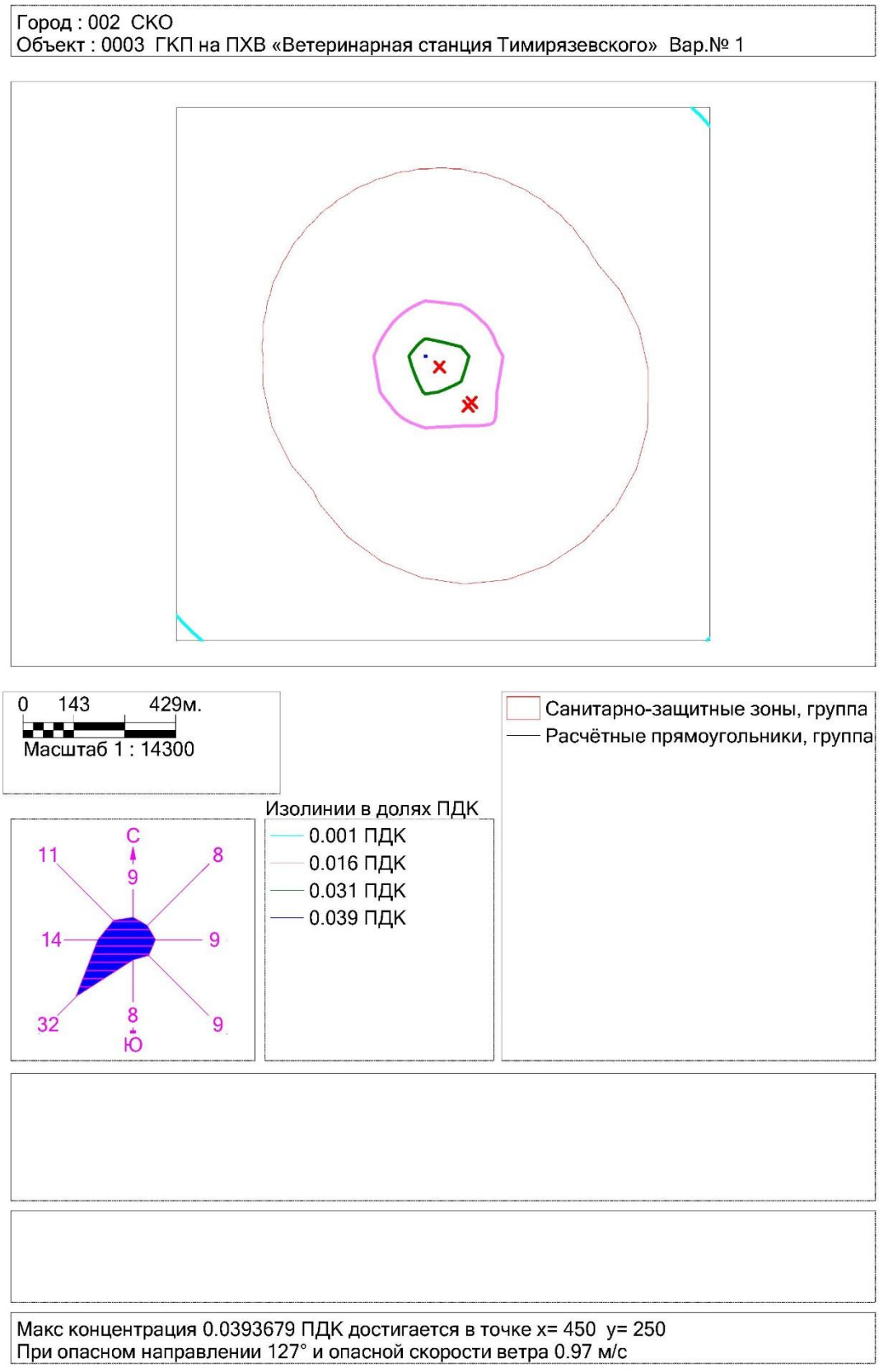
Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа



Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.510 ПДК
1.000 ПДК
1.006 ПДК
1.304 ПДК

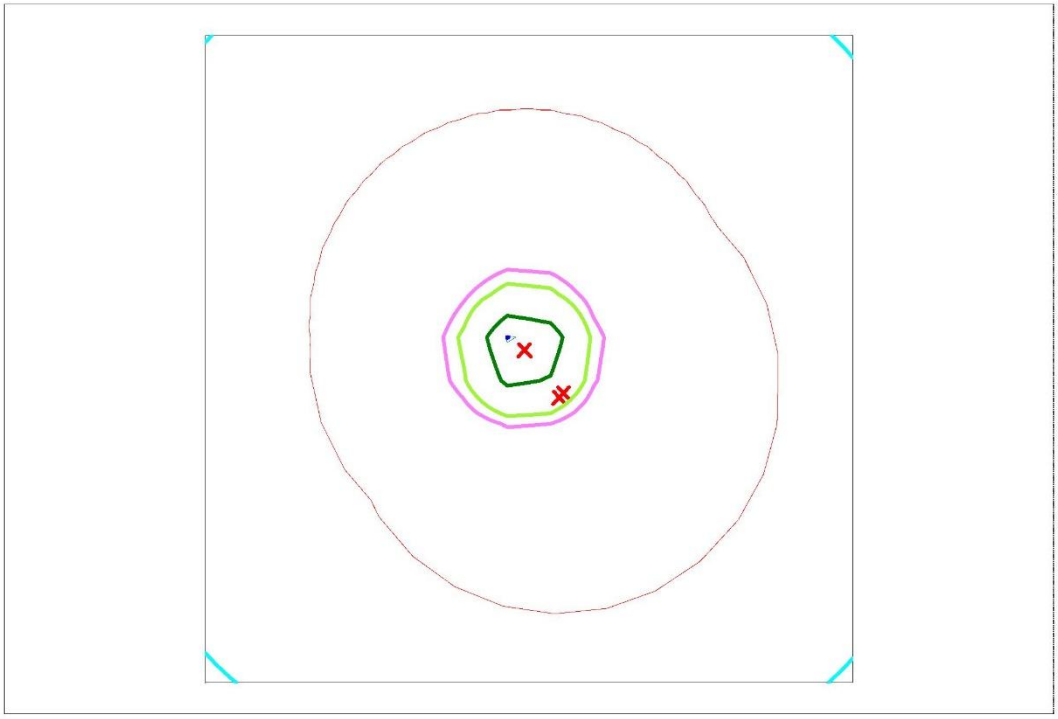
Макс концентрация 1.3077064 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.11 м/с

(1, 1)


Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1
0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300
Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа
Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.039 ПДК
С
11
8
9
14
9
32
8
9
Ю
Макс концентрация 0.0393679 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.97 м/с

(1, 1)

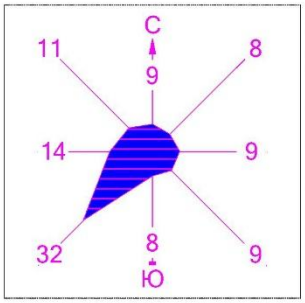
Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1



0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа

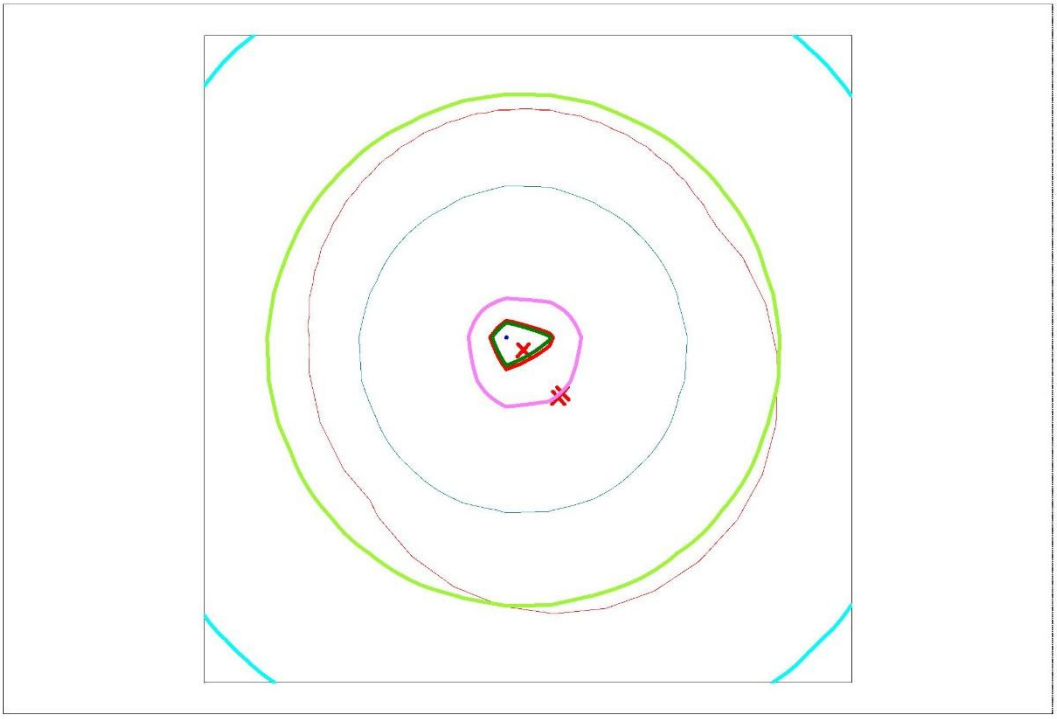
Изолинии в долях ПДК
0.003 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.079 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК



Макс концентрация 0.1019941 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.97 м/с

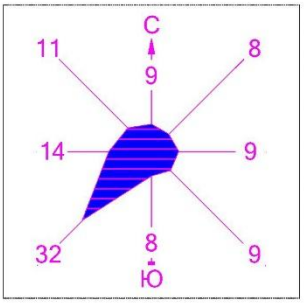
(1, 1)

Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1



0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа

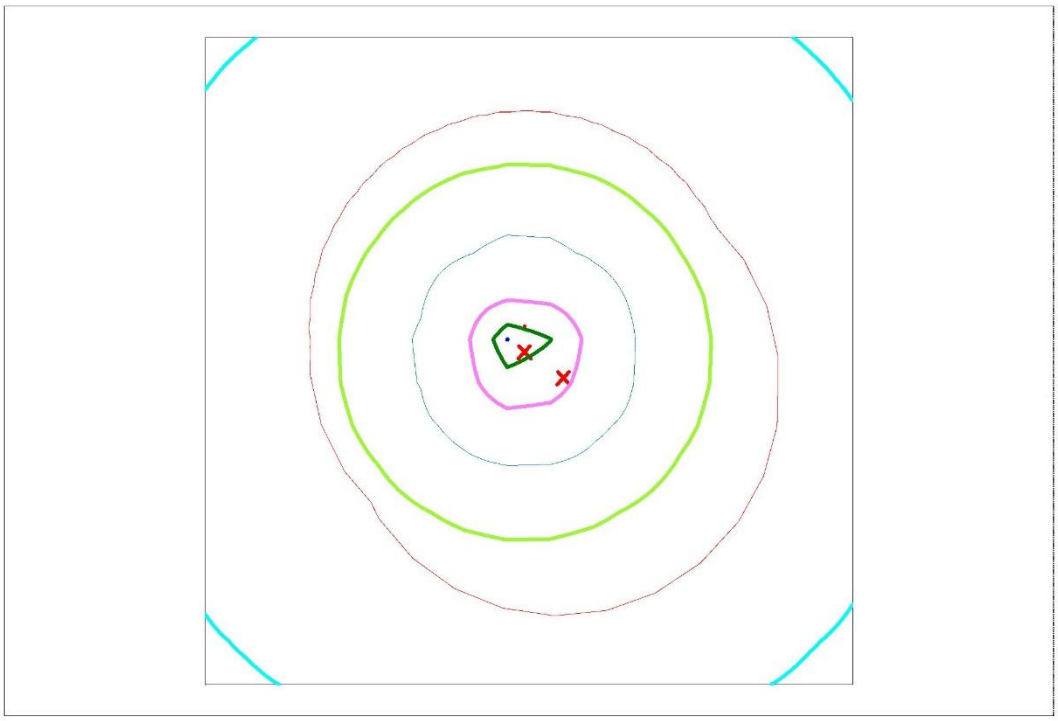


Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.528 ПДК
1.000 ПДК
1.042 ПДК
1.350 ПДК

Макс концентрация 1.3534949 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.1 м/с

(1, 1)

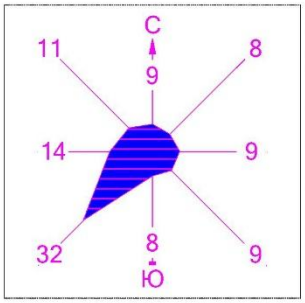
Город : 002 СКО
Объект : 0003 ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского» Вар.№ 1



0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

Санитарно-защитные зоны, группа
Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК
0.009 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.322 ПДК
0.635 ПДК
0.823 ПДК



Макс концентрация 0.8246475 ПДК достигается в точке x= 450 y= 250
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.11 м/с

Приложение 4 – Паспорт оборудования

Общество с ограниченной ответственностью
«Завод Автотехнологий»
403901 Российская федерация,
р.п. Новониколаевский , ул. Усадьба СХТ 2А.

Установка для термического уничтожения биологических отходов КРН (крематор) на дизельном/газовом топливе

Руководство по эксплуатации
КРН-00.000.000-01 РЭ

В данном руководстве приведены основные правила использования крема- торов. Каждая модель крематора имеет свой набор характеристик ко- торые приве- дены в таблице 1.

Модель Вашего крематора отмечена галочкой**:**

☐ *Газовая горелка* ☑ *Дизельная горелка*

☐ *КРН-50*
☐ *КРН-100*
☐ *КРН-200*
☐ *КРН-300*
☐ *КРН-500*
☐ *КРН-1000*
☐

Основные параметры

Таблица **1**

Модель	**КР-50**	**КРН-100**	**КРН-200**	**КРН-300**	**КРН-500**	**КРН-1000**
Максимальная загрузка, кг.	50	100	200	300	500	910-970
Наружные размеры(ШхВхД), мм.	720x1012x 1016	1020x1312x 1216	1020x1312x 1646	1220x1512x 1616	1220x1512x 2216	1420x1712x 2790
Объем рабочей камеры, литров($м^3$)	288(0,288)	435(0,435)	660(0,660)	1006(1,006)	1457(1,457)	2720(2,72)
Вес установки, кг	300	985	1240	1670	2092	3340
Вес остатков после сгорания, %.	5	5	5	5	5	7
Размеры загрузочного люка, мм.	400x500	650x750	650x750	650x750	650x750	1300x750
Наличие огнеупорной прокладки	нет	да	да	да	да	да
Температурные свойства футировки	нет	1650	1650	1650	1650	1650
Горелка дизель л/ч (максимум горения)	3	5	5	5	7,3	10
Мощность сжигания, кг/ч	35	40	40	42	45	48
Электричество Вольт /Ампер/ Гц	220/16/50	220/16/50	220/16/50	220/16/50	220/16/50	220/16/50
Температура горения, С°	Норма 760, допускается повышение до 870					
Гарантия	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год	1 год

5
1

СОДЕРЖАНИЕ

1.Введение..... 6
2.Основная характеристика..... 7
2.1 Температурный контроль..... 7
2.2 Огнеупорная оболочка..... 7
2.3Прочность конструкции..... 8
2.4 Горелка..... 8
2.5 Вторичная горелка..... 8
2.6 Дополнительные элементы..... 9
2.7.Электроборудование..... 9
3. Технические данные..... 10
4. Комплект поставки..... 11
5. Указания по монтажу..... 12
5.1 Установка крематора..... 12
5.2 Установка горелки..... 12
5.3 Инструкция по загрузке и эксплуатации..... 13
6. Гарантии изготовителя и продавца 14
7. Акт заводских испытаний оборудования 15
8. Сертификат соответствия ISO 9001 16
9. Экологический Сертификат соответствия 17
10. Санитарно-эпидемиологическое заключение 18
11. Протокол отбора проб промышленных выбросов 19
12. Протокол отбора лабораторных испытаний промышленных выбросов 20

1.ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации и техническим обслуживанием крематоров

Кроме настоящего паспорта, при эксплуатации и техническом обслуживании необходимо руководствоваться требованиями следующих документов:

- **«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водо- грейных котлов (ПБ 10-574-03)»;**
- **«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок по- требителей (ПТБ)».**

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в ходе технического развития.

По всем интересующим Вам вопросам в части конструкции и эксплуатации крематора обращаться

Телефон: (812) 930-70-31

E-mail: krematorg@mail.ru

Сайт: www.крематоры.рф

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Крематор представляет собой камеру, имеющую изнутри слои огнеупорного материала и оснащенную высокопроизводительной горелкой, предназначенной для работы на дизельном/газовом топливе. За счет высокой температуры сгорания внутри крематора происходит практически полное уничтожение биологических от-

ходов, и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел и небольшое количество хрупких обломков костей. Результатом сжигания парши падежа птицы (животных), является стерильный остаток весом 2-7% от загрузки.

Одним из важных преимуществ в использовании крематора является простота их эксплуатации - необходимо всего лишь заполнить камеру крематора биологи- ческими отходами и затем включить горелку.

Крематоры КРН потребляют меньше топлива, чем другие крематоры и экономит до 65% топлива, обеспечивая эффективный контроль теплоты. Функция таймера «контроль высокой температуры» работаст в течение 16 часов. Мощность горелки регулируемая – до 160 квт/час. КПД – 97%.

2.1.Температурный контроль

На крематорах КРН используется контроллер, который экономит 50-60 % топлива. Это достигается за счет датчика «Высокой температуры», который контролирует температуру в камере сгорания. Когда температура достигает 760°С (операционно), подача топлива отключается. При значении $T_{фак} < T_{уст}$ подача топлива возобновляется.

2.2. Огнеупорная оболочка

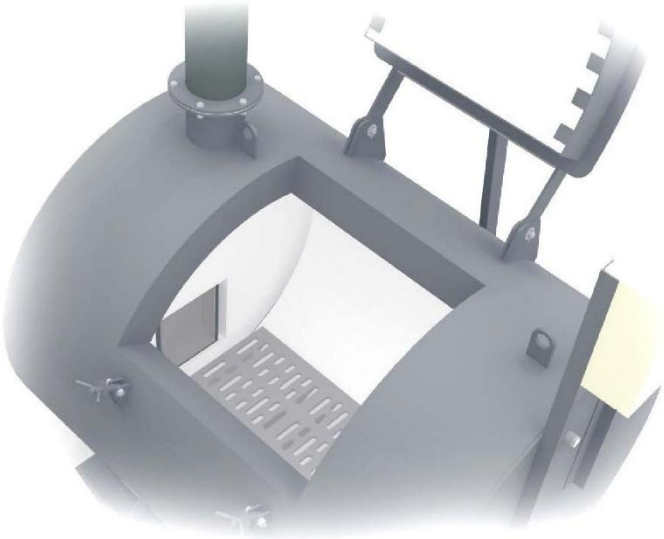


Рис. 1 Огнеупорная оболочка

2.3. Прочность конструкции

Конструкция крематора предполагает максимальную прочность за счет сварочных соединений и ребер жесткости по всей длине. Конструктивно-оптимальная толщина металла обеспечивает хорошую тепло-проницаемость и жесткость

2.4. Горелка

Крематоры КРН имеют одну горелку, достаточную для достижения рабочей температуры 760 °С. Горелка располагается в противоположном конце блока каме- ры сжигания. Данная конструкция позволяет максимально использовать высокую температуру. Присутствие оператора не потребуется до тех пор, пока таймер авто- матически не отключит горелку. Автоматическое воспламенение горелки делает за- пуск быстрым и легким. Благодаря уникальной системе вытяжки распространение и движение пламени происходит спиралеобразно по всей длине горизонтальной ка- меры горения (рис.2):

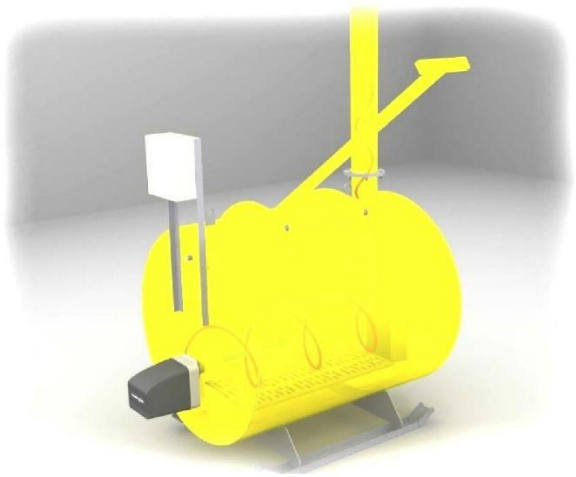


Рис.2 Вытяжка.

2.5. Вторичная горелка

В зависимости от комплектации возможна установка камеры дожигания с вторичной горелкой.

Вторичная горелка используется для дожигания при повышенной температу- ре сажи и пепла, которые содержатся в образующемся дыме. Конструкция прочно крепится на крематоре при помощи болтового соединения.

2.6. Дополнительные элементы крематора (опционально)

1.Камера дополнительного сжигания

2.Колосниковая решетка для крематора

3. Трубка медная для топливопровода, диам.3/8, дина 15.25м.

4.Переходник для медной трубки 2 шт. (для мод. 4820)

5.Бак под дизельное топливо 100, 200 л.

2.7. Электрооборудование

Спецификация монтажная

Таблица **2**

Дизельная горелка Lamborghini	шт.	1
Щит управления ЩУ-1/1-1 74 У1 IP54	шт.	1
Провод ПВС-3х1,5	м.	7
Автомат 47-29 С16	шт.	1
Датчик дТПК(ХА) 064-01.200/2 или дТПК(ХА) 065-01.200	шт.	1
Провод термопарный ДКТК 011-07/1	м.	1
Провод ПВ-3 0,75мм2	м.	5
Реле-регулятор с таймером ТРМ501	шт.	1
Сальник кабельно-проводниковый PG 21	шт.	3
Розетка ССИ-213	шт.	1
Вилка ССИ-013	шт.	1
Индикатор свето-сигнальный IEK AD-22DS 230В	шт.	1
Клемный разъединитель 12х16 мм. 30А	шт.	1
Болт крепления М8х35	шт.	4

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики крематоров представлены в таблице 1.

Технические характеристики вторичной горелки. Таблица **3**

Наружные размеры, м.	1,24x0,53
Вес, кг.	294,8
Высота верхней трубы, м.	0.16
Высота нижней трубы, м.	0.48
Высота до верхней точки трубы, м.	1,68
Наличие огнеупорной прокладки	есть
Температурные свойства прокладки, С°	1650
Горелка дизель л/ч (максимум горения)	5,11
Средний расход л/ч (опытный)	5,11
Электричество Вольт/Ампер/Гц	220/16А/50
Температура горения, С°	760
Гарантия	1 год

Управление печи отрегулировано на отключение при температуре 760°С (1400F - показание дисплея) с последующим подключением. Указанный темпера- турный уровень обеспечивает качественное сжигание органических отходов.

Обращаем Ваше внимание, что увеличение верхней границы температуры (выше 760°С) приведет к более быстрому износу оборудования и увеличенному расходу топлива.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки «КРН» (крематора) входит:

- **Крематор со встроенным огнеупорным слоем и боксом управления (кроме модели на КРН-50) - 1 шт.;**
- **Горелка дизельная/газовая - 1 шт.;**
- **Болтовое крепление дымоотвода М10х35-- 6 шт.;**
- **труба дымоотводная – 1 шт.;**
- **прокладка – 1 шт.**
- **Технический паспорт на установку - 1шт**

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

5.1. Установка крематора

5.1.1**Установите крематор на твердой почве, бетоне или гравии под навесом на от- крытом воздухе под небольшим уклоном в сторону щита управления. Для беспере- бойной работы крематора требуется 1000 куб.м. кислорода в час. Держите данный участок свободным от любой растительности.**

5.1.2**Все комплектующие упакованы внутри крема-**
тора.

5.1.3.**Закрепите дымовую трубу или камеру дожига. Камера дожига устанавли-**
ваеться на крематоры с загрузкой 100, 200, 300, 500, 1000.

A. **Установите камеру дожига (опция) в пазы для дымовой трубы.**

B. **Скрепите вместе фланцы**

5.2. Установка Горелки

ШАГ 5

1. **Установите фланец крепления горелки на 4 болта М8 (входи в ком- плект го- релки) .**
2. **Вставить горелку в фланец и закрепить .**
3. **Подключить разъем SC/PB для соединения эл. питания основного блока управления с горелкой.**
4. **Когда горелка правильно установлена, пламя направлено слегка вниз,**
5. **Затяните болты.**

ШАГ 6

1. **Крематор работает на жидком топливе. Установите топливный бак ми- нимум на расстоянии 2,5м от крематора. Максимальное расстояние 8м.**
2. **При необходимости, проконсультируйтесь в местной специализированной службе.**

ШАГ 7

1. **Подключите через штуцер линию подачи топлива от топливного бака к вход- ному топливопроводу;**
2. **Мы рекомендуем использовать 3/8" медную линию для линии подачи и ли- нии возвращения.**

ШАГ 8

Подключение, регулирование и техническое обслуживание крематора должно производиться только квалифицированным специалистом, изучив- шие настоя- щее руководство по эксплуатации.

По способу защиты от поражения электрическим током, прибор соответствует класс II по ГОСТ 12.2.007.0-75. При эксплуатации, техническом обслуживании и проверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019.80 и правил эксплу-

атации электроустановок потребителем и Правила охраны труда при эксплуата- ции эксплуатации электроустановок потребителем.
Подключите крематор к эл. сети 220 В 50 Гц. Будьте внимательны при соблю- дении линейности фаза-ноль.

ШАГ 9

Включите таймер нажатием клавиши ПУСК/СТОП на блоке управления. Заго- рание происходит после загрузки топливной линии.

ШАГ 10

Проверьте оборудование на утечку.

ВТОРИЧНАЯ ГОРЕЛКА При установке вторичной горелки повторите шаги 5-10.

5.3. Инструкция по загрузке и экплуатации крематора.

1. **Загрузите основную камеру тушками.**
   a) **Не заполняйте камеру более, чем на 75%**
   b) **Не располагайте тушки ближе 30см от горелки. (Для крематора 50 кг не ближе 15см).**
2. **Установите таймер из расчета 1 час на каждые 45,5 кг плюс дополнительно 30 мин.**
3. **Включите горелку.**
4. **После запуска закройте загрузочную дверь,**
5. **Убедитесь, что горелка работает.**
6. **Никогда не открывайте загрузочную дверь во время работы оборудования.**
7. **Никогда не разгружайте раскаленный крематор.**
8. **Вычистите золу после сжигания или перед следующей загрузкой.**
9. **Наличие большого количества золы снижает эффективность работы. Большое количество золы может привести к поломке крематора.**
10. **Если вы используете вторичную горелку, всегда запускайте вторичную горелку перед запуском основной горелки (не менее 20 мин). Вторичная горелка должна работать во время работы основной горелки. Всегда оставляйте вто- ричную горелку дополнительно работать на 30 минут.**
11. **Например: Время работы основной горелки 2ч. Значит 2 ч.50 мин.- рабочее время вторичной горелки.**

ВАЖНО! *Никогда не касайтесь никаких частей во время работы крематора. Внутренняя поверхность печи может иметь температуру более 815°C. Будьте осторожны, вы можете получить серьезные ожоги.*

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие установки техническим условиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации **- 12** месяцев со дня продажи. Условия гарантии:

- ✓ **оборудование должно быть установлено, и работать в соответствии с техпас-**

портом;

- ✓ **для дизельной горелки обязательна замена форсунки и очистка сетчатого**

фильтра после сжигания 1500 л. дизельного топлива;

- ✓ **запрещается использовать дизельную горелку с пустой топливной емкостью;**
- ✓ **использовать только двухлинейную систему подачи и возврата топлива;**
- ✓ **продавец не несет ответственность за поломки, являющиеся результатом не- правильной эксплуатации крематора, халатности, переделки системы и т.д. В этих случаях гарантийные обязательства не распространяются.**

! Гарантия не распространяется:

- **на сменную огнеупорную прокладку для люка крематора;**
- **на форсунку к дизельной горелке.**
- **электроды поджига топливной смеси горелки**

Установка для термического уничтожения биологических отходов КРН полно- стью соответствует требованию нормативных документов ТУ 4853-001-67355221- 2010 (на газовом топливе) и ТУ 4853-004-67355221-2010 (на дизельном топливе)

АКТ № 06-10
заводских испытаний оборудования:

установки для уничтожения органических отходов КРН-1000 (1 шт.)
(наименование оборудования)
производства ООО «Завод Автотехнологий», Россия
(наименование изготовителя)

Заводские испытания проведены в сборочном цеху завода-изготовителя – ООО «Завод Автотехнологий»

Начало испытаний
« 15 » декабря 2011 г.

Окончание испытаний
« 17 » декабря 2011 г.

По результатам заводских испытаний (протокол от « 15 » декабря 2011 г № 01-10) установлено соответствие данного оборудования требованиям действующих российских государственных и отраслевых стандартов, включая ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»; ГОСТ 27824-2000 «Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования»; ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования», ГОСТ Р 52630-2006 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия», ОСТ 26-291-94 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия» и нормативных технических документов в области промышленной безопасности, в том числе ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»; ПБ 09-540-03 «Общие правила взрывобезопасности»; «Правил устройства электроустановок».

Результаты заводских испытаний – положительные в целом, оборудование пригодно к эксплуатации на производственных объектах – цехах (участках) переработки органических отходов.

Результаты заводских испытаний распространены на все установки для уничтожения органических отходов КРН-1000 производства ООО «Завод Автотехнологий»,Россия.

Председатель комиссии:
Генеральный директор — Мазин Ю.М.

Члены комиссии:
Начальник технического отдела — Амельчев А.Ю.

Инспектор ОТК — Шабанов А.В.

«Завод Автотехнологий»

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС IT.ХП28.В01754

Срок действия с 12.08.2010 по 11.08.2013

№ 0409196

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11ХП28.
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "ПРОМСЕРТ", 119201, г. Москва, ул. Новаторов, д. 36/3, оф.42, тел. 8(495)721-38-31, info@org-promsert.ru.

ПРОДУКЦИЯ Горелки на жидком топливе т.м. «Lamborghini» / «Joannes»: FIRE (*, * R), JOIL (*, * R), ECO (*, *N, *R, *RN, * ST, * R-ST, * RN-ST, **, */2, **/2 , *.* LN), PG (, ***, **/2, ***/2, **/M,***/M), PNZ (**, ***), LO (**), AZ (*.* PR, *.* PR/L, * PR, * PR/L, *.*, *.*/L, *, */L, **, **/LP, **/L, */2, **/2, **/2 LP, **/2 L), G (** OIL, G **/2 OIL), GPN (**/2, ***/2, ***/M), NPN (**/2, ***/2), MPN (**/M, **/M-RM), N (**), NP (**), PN (**/2), NPZ (**/2, ***/2, **/M-RM, ***/M-RM), LMB LO (***, ****), JNS LO (***, ****), где «*» - любые цифры от 0 до 9. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 36 9630

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 27824-2000 (п.п. 4.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.6, разд. 5, 6)

код ТН ВЭД России: 8416 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «Lamborghini Calor S.p.A.».
Адрес: Via Statale 342, 44047 Dosso (FE), Италия.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
«Lamborghini Calor S.p.A.».
Адрес: Via Statale 342, 44047 Dosso (FE), Италия.

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 47-221 от 12.08.2010 г., ЗАО "ТИБР", рег. № РОСС RU.0001.21МЛ44 от 21.01.2008, адрес: Россия, 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10; сертификата системы менеджмента качества ISO 9001:2008 № 9155.LBCA от 16.10.2009 г., выданного ОС "IMQ S.p.A."

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Место нанесения знака соответствия: знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 наносится на корпус изделия и (или) в эксплуатационную документацию.
Схемы сертификатов 3.

Руководитель органа _____ Е.А. Дмитриева
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ О.А. Афоян
подпись, инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Система обязательной сертификации по экологическим требованиям

Сведения об органе Системы по сертификации: (наименование, юридический адрес, телефон, факс, электронная почта):

ОС "МЭФ", 109029, Москва, ул. Нижегородская, д.32, строение 16. оф.402
Тел. (495) 971-63-99

Регистрационный номер и дата выдачи аттестата аккредитации:

№ОС-51 с 28.08.2004 г., действителен до 28.08.2013 г.

№ 00001894

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер **СЕР (1894)-Г-261 /ОС-51**

Дата выдачи **10.08.2012г**
Действителен до **10.08.2014г**

Имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Внесен в Реестр Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям **№ РОСС RU 0001.01. ЭТОО**

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЙ ОБЪЕКТ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

Установка для термического уничтожения биологических отходов КРН (крематор) на дизельном топливе

(наименование объекта сертификации Системы)

Коды: ОКП 485310

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

ГН 2.1.16.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07
ТУ 4853-004-67355221-2010

Сведения о форме сертификации **Добровольная**
Схема сертификации №3 (добровольная или обязательная)

Сведения о держателе сертификата

ООО «Завод Автотехнологий», ИНН/КПП 3420011498/342001001
403901, Волгоградская область, р.п. Новониколаевский, ул. Усадьба СХТ 2а

(наименование и юридический адрес)

Телефон (84444) 69315 Факс (84444) 69315 Электронная почта zavtotexnology@mail.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
Испытательный Лабораторный Центр, аттестат № ГСЭН.RU.ЦОА.017, Гос.реестр № РОСС RU.0001.510136
Юридический адрес, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 1683
от 18.04.2012

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ
"Центр гигиены и эпидемиологии
во Владимирской области"
Н. Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №462

о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

1. **Наименование продукции**: Установка для термического уничтожения биологических отходов КРН (крематор) на дизельном топливе.

2. **Организация-изготовитель:** ООО "Завод Автотехнологий", 403901 Волгоградская область р.п. Новониколаевский ул. Усадьба СХТ 2 а, РФ

3. **Получатель заключения**: ООО "Завод Автотехнологий", 403901 Волгоградская область р.п. Новониколаевский ул. Усадьба СХТ 2 а, РФ

4. **Представленные материалы:**

   - Технологический процесс производства продукции;
   - Акт отбора проб;
   - Протокол лабораторных исследований ИЦ Сергиево-Посадского филиала ФБУ "ЦСМ Московской области" №41В-0034 от 10 апреля 2012 г (аттестат аккредитации ГСЭН № РОСС RU.0001.516503, аттестат аккредитации ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21АЮ22);

5. **Область применения продукции:** Термическая утилизация органических и биологических отходов.

«Завод Автотехнологий»

Филиал ФБУЗ " Центр гигиены и эпидемиологии Волгоградской области в г.Камышине, Камышинском, Котовском , Жирновском , Руднянском районах". Аккредитованный испытательный лабораторный центр.

Аттестат аккредитации зарегистрирован в Реестре Системы:
ГСЭН.RU. ЦОА. 045.01 от 05 сентября 2008 г.
Зарегистрирован в Едином реестре: № РОСС RU.0001.510377
действителен до «05» сентября 2013г.
юридический адрес: г. Камышин, ул. XXII партсъезда, 10
телефон 9-41-15, факс 9-19-62

ПРОТОКОЛ № 1
ОТБОРА ПРОБ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

1.Наименование предприятия, организации ООО "Завод Автотехнологий"

2.Юридический адрес 403901, Волгоградская обл., р.п. Новониколаевский, ул. Чкалова 28Т, д.2а

3.Фактический адрес: 403901, Волгоградская обл., р.п. Новониколаевский, ул. Чкалова 28Т, д.2а

4.Наименование участка, оборудования

5.Номер источника выбросов

6.Источники выделения загрязняющих веществ от установки для термического уничтожения биологических отходов (крематора) без камера догина при работе на дизельном топливе

7.Дата и время проведения отбора 27.07.2011г.

8.Пробоотборное оборудование,приспособления,поглотители (фильтры).Дата поверки: 1.Аспиратор ПУ-4Э (до 24.11.2011г.), 2- ДМЦ 01М (до17.12.11г.), 3- ПЗБМ «Атмосфера», 4- сменные наконечники для ПЗБМ (до 10.08.11г.), 5- пневмотрубки ПИТО и НИИОГАЗ (до 17.08.12), 6- газоанализатор ГАНК-4 (до 30.03.2012г.), 7-разбавитель РП-2 (до 30.03.12г.)

9.Цель отбора: согласно плана-графика контроля нормативной ПДВ на источниках выброса и договора договор № 581-11 от 22.07.2011г.

10.Схема нахождения источника:

Источник №
Источник №

«Завод Автотехнологий»

Аттестат аккредитации
Зарегистрирован в Реестре Системы:
ГСЭН.RU. ЦОА. 045.01
от 05 сентября 2008 г.
Зарегистрирован в Едином реестре:
№ РОСС RU.0001.510377
Действителен до «05» сентября 2013г.
юридический адрес: г. Камышин, ул. XXII партсъезда, 10
телефон 9-41-15, факс 9-19-62

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач ФФБУЗ "ЦГиЭ в Волгоградской области в городе Камышин"
Семенов В.И.
«__» апреля 2011 г.

ПРОТОКОЛ № 1
лабораторных испытаний промышленных выбросов

1.Наименование предприятия, организации ОАО «Завод Автотехнологий»
2.Юридический адрес : 403901,Волгоградская обл.,р.п.Новониколаевский,ул.Усадьба СХТ,д.2а
3.Фактический адрес: 403901,Волгоградская обл.,р.п.Новониколаевский,ул.Усадьба СХТ,д.2а
4.Дата, место и время отбора проб: 27.07.2011г. от установки для термического уничтожения биологических отходов (крематора) без камеры дожига
5. Номер обследуемого источника с указанием определяемого ингредиента и источников выделения загрязняющих веществ: от установки для термического уничтожения биологических отходов (крематора) без камеры дожига при работе на дизельном топливе (диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, сажа)
6.Дата проведения химического анализа проб: 27.07.11- 02.08.2011г.
7.Наименование средств измерений и сведения о государственной поверке:
Весы лабораторные ВЛР-200 № 749 (№ свидетельства о поверке 23-0676/0311-048, срок поверки до 01.03.2012г.) ; газоанализатор ГАНК-4 (до 30.03.12г.);Флюорат 02-3М ((№ свидетельства о поверке 20-0362/0611-042, срок поверки до 21.06.2012г.)
8. Результаты лабораторных испытаний:

№ п/п	№ источника	Определяемые показатели (ингредиенты)	Диапазон измерения мг/м³	Характеристика погрешности %	Результаты исследов.с указанием погрешности мг/м³	Фактический выброс г/с	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6	8	7
1	От установки для термического уничтожения биологических отходов (крематора) без камеры дожига при работе на дизельном топливе	Диоксид азота	1,0-40,0	20%	4,13 4,10 4,12 Ср.4,12±0,82	0,000247	МВИ-4215-001-56591409-2008
2		Диоксид серы	5,0-200,0	20%	2,85 2,87 2,85 Ср.2,86 ± 0,57	0,000112	МВИ-4215-001-56591409-2008
3		Углерода оксид	10,0-400,0	20%	10,37 10,68 10,53 Ср.10,53 ± 2,11	0,000632	МВИ-4215-001-56591409-2008
4		Бенз(а)пирен	0,010мкг/м³ – 5,0 мг/м³	25%	0,00005 0,00005 0,00005 Ср.0,00005 ± 0,00001	3,0 Е 9	ПНДФ 13.1.16-98
5		Сажа	0,025-2,0	20%	0,09 0,08 0,07 Ср.0,08 ± 0,02	0,000005	МВИ-4215-002-56591409-2009

Ф.И.О. проводившего исследования: эксперт Л.П.Олейникова

врач-лаборант М.Н. Тимошенко

Приложение 5 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия

ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция
Тимирязевского района»
КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»

Альбекова А.Ж. _____ (ф.и.о)
(подпись)

"__"_____2026 г

М.П.

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

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»

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 ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»	0001	0001 01	Бытовая печь	уголь	24	5328	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.137418
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.022182
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.504
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	2.1622
							Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0966
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (0.3)	1.926

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (503)		
	0002	0002 01	Крематор КРН-1000 №1	трупы животных	10	1950	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.019
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00042
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.013
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0496
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (* *1.E-6)	0.0000004
	0003	0003 01	Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №1	ДТ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333 (0.008)	0.000001786
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2754 (1)	0.000636
	0004	0004 01	Крематор КРН-1000 №1	трупы животных	10	1950	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.019
							Углерод (593)	0328 (0.15)	0.00042
							Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.013
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0496
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (* *1.E-6)	0.0000004
	0005	0005 01	Бак дизтоплива крематора КРН-1000 №1	ДТ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0333 (0.008)	0.000001786
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2754 (1)	0.000636
	6001	6001 01	Склад угля	уголь	24	5328	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.000649
	6002	6002 01	Склад золошлаков	золошлак	24	5328	Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0512

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год
СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского»

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского района»									
0001	7	0.2	8	0.251328	100	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.00714	0.137418
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.00116	0.022182
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.02664	0.504
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.1297	2.1622
						2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.0051	0.0966
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1018	1.926
0002	3.1	0.2	31.51	0.9899182	760	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.000247	0.019
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.000005	0.00042
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.000112	0.013
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.000632	0.0496
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000003	0.0000004
0003	1.5	0.07	0.03	0.0001155	24.9	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	0.000001786

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00174	0.000636
0004	3.1	0.2	31.51	0.9899182	760	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.000247	0.019
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.000005	0.00042
						0330 (**0.125)	Сера диоксид (526)	0.000112	0.013
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.000632	0.0496
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000003	0.0000004
0005	1.5	0.07	0.03	0.0001155	24.9	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000488	0.000001786
						2754 (1)	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00174	0.000636
6001	2	1.9	0.2	0.5670588	24.9	2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.00035	0.000649
6002	2.5				24.9	2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.001624	0.0512
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

на 2026 год

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

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

на 2026 год

СКО, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Тимирязевского»

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:		5.065565372	5.065565372					5.065565372
	в том числе:							
Твердые		2.0752898	2.0752898					2.0752898
	из них:							
0328	Углерод (593)	0.00084	0.00084					0.00084
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000008	0.0000008					0.0000008
2902	Взвешенные вещества	0.148449	0.148449					0.148449
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.926	1.926					1.926
Газообразные, жидкие		2.990275572	2.990275572					2.990275572
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.175418	0.175418					0.175418
0304	Азот (II) оксид (6)	0.022182	0.022182					0.022182
0330	Сера диоксид (526)	0.53	0.53					0.53
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000003572	0.000003572					0.000003572
0337	Углерод оксид (594)	2.2614	2.2614					2.2614
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001272	0.001272					0.001272

Приложение 6 – Государственная лицензия ТОО «Экологический проектный центр» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01884Р

16019138

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.12.2016 года **01884Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический проектный центр"**

150007, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖАМБЫЛА, дом № 156., БИН: 160940027124

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**