

Северо-Казахстанская область

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКОФ РГП на ПХВ
«Республиканская ветеринарная
лаборатория»
Комитета ветеринарного контроля и надзора
Министерства сельского хозяйства РК»
Мадьяров Е.К.



(подпись)

« »

(дата)

2025 г.

М. П.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория»
Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»
на 2026 - 2035 годы
(СКО, г. Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8)

г. Петропавловск, 2025



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ:

Е. Таголин

Ответственный исполнитель

В. Гончар

Исполнитель

Н. Жукова



1. АННОТАЦИЯ

Производственная площадка предприятия расположена по адресу: РК, СКО, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный, 8.

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.

Основным видом деятельности предприятия является диагностика болезней животных, включенный в перечень, утвержденный Правительством РК, а также регистрационные испытания, опробование ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, контроль серий (партий) ветеринарных препаратов при их рекламации.

Для реализации поставленных задач на предприятие возложены следующие функции:

1. Проведение лабораторно-диагностических исследований: серологических (РА, РПБ, РСК, РДСК), бактериологических, вирусологических и паразитических;
2. Исследование комбикормов, фуража на пригодность к скармливанию животным;
3. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, других продуктов убоя животных, молока и молокопродуктов, рыбы и рыбопродуктов, продуктов пчеловодства и меда, продуктов птицеводства и других продуктов животного и растительного происхождения на рынках и в других местах, а также проведение клинического осмотра и обследование животных;
4. Проведение сертификационных испытаний пищевой, сельскохозяйственной продукции и ветеринарных препаратов при соблюдении всех форм аккредитации;
5. Определение соответствия серий (партий) ветеринарных препаратов;
6. Оказание услуг физическим и юридическим лицам по диагностике болезней животных, не входящих в Перечень заразных болезней, профилактика и меры борьбы с которыми осуществляются органами государственной службы за счет средств государственного бюджета;
7. Проведение ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий.

Основной целью разработки проекта является установление нормативов эмиссии для действующего производственного объекта.

Проект разработан в связи с истечением срока действия ранее выданного разрешения на эмиссии № KZ39VDD00061659 от 08.11.2016 г.

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

На период эксплуатации будет функционировать шесть источников, три из них с неорганизованным выбросом.

От установленных источников в атмосферу выбрасывается 11 вредных веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Сероводород, Пропан-2-ен-1-аль, Формальдегид, Углеводороды предельные C 12-19, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

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

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026-2035 годы. Нормативы выбросов по каждому источнику загрязнения атмосферы установлены с учетом результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, которые проведены по всем загрязняющим веществам и группам суммации по программному комплексу «ЭРА», версии 2.0.

Норматив выброса для производственной площадки установлен по 11 загрязняющим веществам на 2026- 2035 гг. – **58,340974928 т/год**.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.03328	0.7346952
0304	Азот (II) оксид	0.027104	0.801913
0328	Углерод	0.00318	0.1
0330	Сера диоксид	0.47036	4.59
0333	Сероводород	0.00000405	0.000001728
0337	Углерод оксид	1.2359	12.3792
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.000763	0.024
1325	Формальдегид	0.000763	0.024
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.009073	0.240615
2902	Взвешенные вещества	0.0392	0.1036
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4.129398	39.34295
	В С Е Г О:	5.94902505	58.340974928

Категория предприятия

Для действующего предприятия определена II категория (решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 2021 года).

В соответствии с Приложением 2 Раздел 2 п. 6 пп. 6.4 Экологического Кодекса проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов.

СОДЕРЖАНИЕ

1.....	2
2. АННОТАЦИЯ.....	3
3. ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	16
2.1.1 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	17
Пояснительная записка.....	17
2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования	20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4 Перспектива развития оператора	20
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	20
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	54
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	54
2.8 Обоснование полноты и достоверности расчета данных принятых для расчета НДС	57
2.9 Проведение расчетов рассеивания.....	69
2.10. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	118
3. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	134
6.1 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК.....	138
6.2 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений.....	138
6.3 Протокол действия в нештатных ситуациях	139
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ	141
Приложение 1 – Исходные данные	142
Приложение 2 – Перечень городов с НМУ, справка о фоновых концентрациях	145
Приложение 3 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций	203
Приложение 4 – Бланки инвентаризации	309
Приложение 5 – Государственная лицензия ТОО «Экологический проектный центр» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01884Р	331

2. ВВЕДЕНИЕ

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

Проектом определяются нормативы 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

Е-mail: tooepr@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: РК, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный, 8
БИН 010241002525

Основной вид деятельности предприятия: диагностика болезней животных, включенный в перечень, утвержденный Правительством РК, а также регистрационные испытания, опробование ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, контроль серий (партий) ветеринарных препаратов при их рекламации..

Производственная площадка предприятия расположена по адресу: РК, СКО, г. Петропавловск, 2-й проезд Универсальный, 8

Электроснабжение и водоснабжение объекта централизованное.

Географические координаты участка воздействия:

1 - 54°50'34.82"C, 69°8'21.62"B

2 - 54°50'36.83"C, 69°8'27.59"B

3 - 54°50'33.44"C, 69°8'29.62"B

4 - 54°50'32.51"C, 69°8'26.28"B

Расстояние до ближайшего водного источника 1,58 км (озеро Пестрое) в западном направлении от территории предприятия.

Ближайший жилой массив находится в юго-восточном направлении на расстоянии 500 м от территории предприятия.

Производственная площадка представлена следующими объектами: здание лаборатории, административные здания, виварий, система для сжигания биологических отходов, котельная, склад угля, топливный склад, дизель-генератор.

Котельная

Теплоснабжение ветеринарной лаборатории в отопительный период осуществляется двумя котлоагрегатами КВУ-3 (работают одновременно), функционирующими на Экибастузском угле и дровах. Годовой расход угля 400 тонн (по 200 тонн на каждый котлоагрегат). Годовой расход дров 50 м³ (по 25 м³ на каждый котлоагрегат). Выброс в атмосферу загрязняющих веществ происходит через 2 дымовых трубы высотой 10 метров и диаметром 0,25 м. Установлен дымосос производительностью 2800 м³/час. Также имеется самоваренный котлоагрегат, который находится в резерве.

Виварий

Теплоснабжение помещения вивария в отопительный период осуществляется от центральной котельной. Бытовая печь, указанная в разрешении выданном ранее, демонтирована, помещение подключено к центральной котельной.

Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн угля, годовой оборот угля на складе составляет 200 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дверной проем 4х4 м.

Также хранение топлива (Экибастузского угля) осуществляется в огороженном складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн топлива, годовой оборот топлива составляет 200 тонн.

Система НОТ ВЮ ВОХ для сжигания биологических отходов (в количестве 1 шт., печь АМТД-150 в резерве на случай аварии на основной печи). Система НОТ ВЮ ВОХ состоит из контейнера, печи-сгорания, электрического оборудования и горелки. Печь системы НОТ ВЮ ВОХ предназначена для уничтожения биологических отходов. В среднем годовой объем сжигаемых биологических продуктов составляет – 1 тонна. Горелка фирмы «OgiOn» модификация КР-6Е применяется для работы на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива – 20 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы высотой 4 м, диаметром 0,3 м. Печь АМТД-150 является резервной, а т.к.

мощность данной печи значительно меньше основной , расчеты выбросов проведены по печи Системы NOT BIO BOX. Для бесперебойной работы горелки имеется подпиточный бак объемом 2,8 м³, установленный в специальном контейнере вместе с печью для сжигания биологических отходов. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем 2х2 м.

Дизель-генератор

Для обеспечения бесперебойного питания производственного оборудования электроэнергией предусмотрен дизельный электрогенератор модификации «FG WILSON P150-1» (используется исключительно при аварийном отключении электроэнергии). Т.к. имеет временный характер работы, данный источник относится к передвижным источникам загрязнения атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят – 58.340974928 тонн/год.

Категория предприятия.

Для действующего предприятия определена II категория (решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 2021 года).

В соответствии с Приложением 2 Раздел 2 п. 6 пп. 6,4 Экологического Кодекса проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов.

Для разработки проекта были использованы исходные данные, представленные в приложении 1.

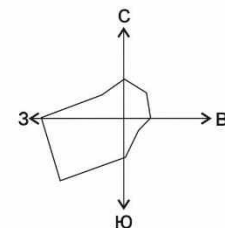
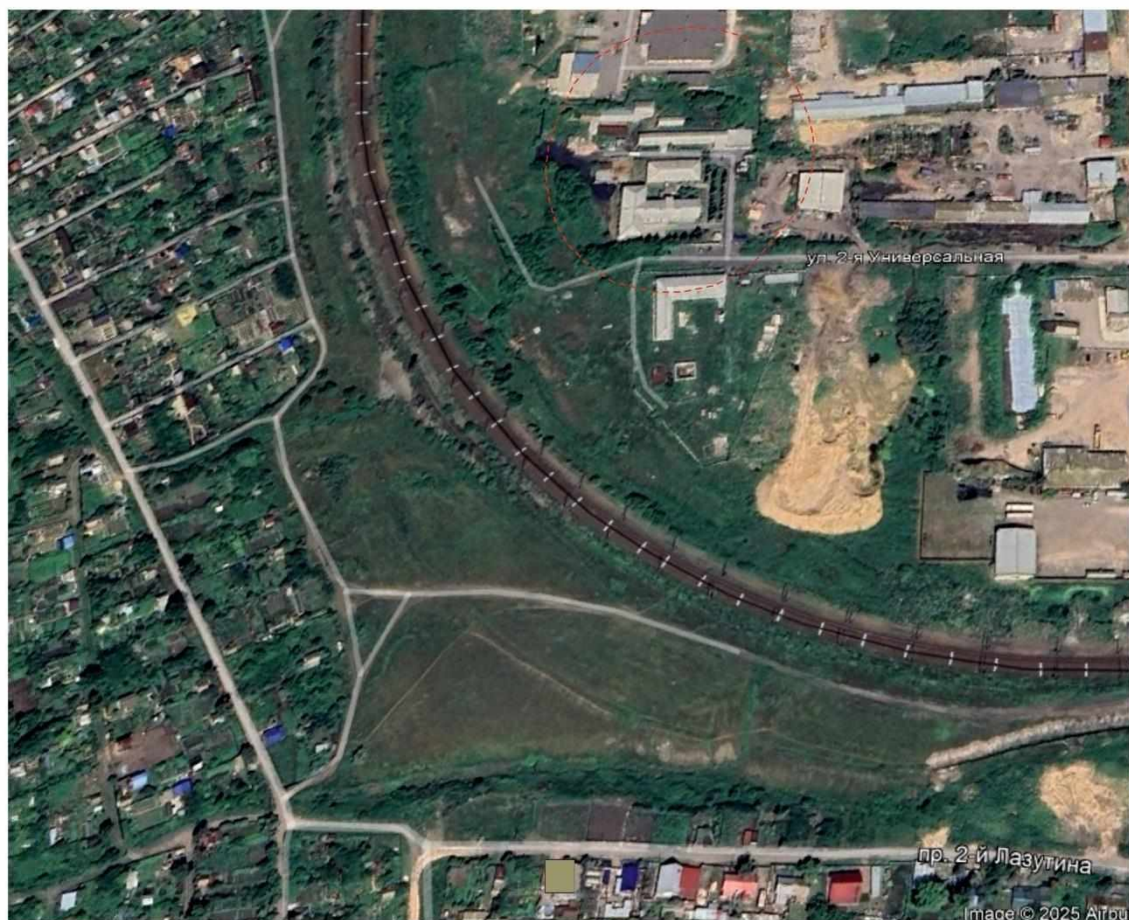
1.2 Карта-схема предприятия с нанесенными на неё источниками загрязнения атмосферного воздуха

Карта-схема предприятия СКФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория»



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

Ситуационная карта-схема СКФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория»



 - санитарно-защитная зона (100 м)

 - ближайшая жилая зона

Масштаб 1:4400

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Производственная площадка представлена следующими объектами: здание лаборатории, административные здания, виварий, система для сжигания биологических отходов, котельная, склад угля, топливный склад, дизель-генератор.

Котельная

Теплоснабжение ветеринарной лаборатории в отопительный период осуществляется двумя котлоагрегатами КВУ-3 (работают одновременно), функционирующими на Экибастузском угле и дровах. Годовой расход угля 400 тонн (по 200 тонн на каждый котлоагрегат). Годовой расход дров 50 м³ (по 25 м³ на каждый котлоагрегат). Выброс в атмосферу загрязняющих веществ происходит через 2 дымовых трубы высотой 10 метров и диаметром 0,25 м (**ИЗА № 0001, 0002**). Установлен дымосос производительностью 2800 м³/час. Также имеется самоваренный котлоагрегат, который находится в резерве.

Виварий

Теплоснабжение помещения вивария в отопительный период осуществляется от центральной котельной. Бытовая печь, указанная в разрешении выданном ранее, демонтирована, помещение подключено к центральной котельной.

Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн угля, годовой оборот угля на складе составляет 200 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дверной проем 4х4 м (**ИЗА № 6002**).

Также хранение топлива (Экибастузского угля) осуществляется в огороженном складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн топлива, годовой оборот топлива составляет 200 тонн (**ИЗА № 6003**).

Система NOT BIO BOX для сжигания биологических отходов (в количестве 1 шт., печь АМТД-150 в резерве на случай аварии на основной печи). Система NOT BIO BOX состоит из контейнера, печи-сгорания, электрического оборудования и горелки. Печь системы NOT BIO BOX предназначена для уничтожения биологических отходов. В среднем годовой объем сжигаемых биологических продуктов составляет – 1 тонна. Горелка фирмы «OriOn» модификация КР-6Е применяется для работы на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива – 20 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы высотой 4 м, диаметром 0,3 м. Печь АМТД-150 является резервной, а т.к. мощность данной печи значительно меньше основной, расчеты выбросов проведены по печи Системы NOT BIO BOX. (**ИЗА № 0004**). Для бесперебойной работы горелки имеется подпиточный бак объемом 2,8 м³, установленный в специальном контейнере вместе с печью для сжигания биологических отходов. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем 2х2 м (**ИЗА № 6001**).

Дизель-генератор

Для обеспечения бесперебойного питания производственного оборудования электроэнергией предусмотрен дизельный электрогенератор модификации «FG WILSON P150-1» (используется исключительно при аварийном отключении электроэнергии). Т.к. имеет временный характер работы, данный источник относится к передвижным источникам загрязнения атмосферы.

На период эксплуатации функционируют шесть источников, три из них с неорганизованным выбросом.

От установленных источников в атмосферу выбрасывается 11 вредных веществ:

Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Сероводород, Пропан-2-ен-1-аль, Формальдегид, Углеводороды предельные С 12-19, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Суммарный выброс вредных веществ в период эксплуатации составит **58.340974928 тонн/год**

2.1.1 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны **Пояснительная записка**

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.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 500 метров от территории предприятия, в юго-восточном направлении.

Расстояние до ближайшего водного источника 1,58 км (озеро Пестрое) в западном направлении от территории предприятия.

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 приложением 1, раздел 11, п. 48, п.п. 5 - ветлечебницы с содержанием животных, виварии, питомники, кинологовические центры, пункты передержки животных, следовательно предприятие относится к объектам IV класса санитарной классификации.

Размер санитарно-защитной зоны по румбам от территории предприятия: С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ- 100 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.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к 4 классу санитарной классификации, II категория опасности (решение по определению категории

объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 2021 года).

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальное расстояние, на котором достигаются нормативные значения ПДК по всем ингредиентам составляет менее 100 метров от источников загрязнения. Таким образом **размер санитарно защитной зоны составляет 100 метров** от территории предприятия. Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК» обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

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

В санитарно-защитную 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 котельных и горелки. Основным видом воздействия является воздействие на атмосферный воздух за счет выбросов вредных веществ через устье труб. 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 отдельные 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 действующим, 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

Согласно п. 50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) для объектов IV класса опасности предусматривается максимальное озеленение – не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Расчет площади озеленения СЗЗ

Объекты находящиеся на территории СЗЗ	Площадь занимаемой территории, га
Общая площадь СЗЗ	2,087
Площади предприятий	1,087
<i>Площадь озеленения</i>	<i>0,6</i>

Из общей площади СЗЗ вычли площади принадлежащие сторонним юрлицам, затем из оставшейся суммы получили 60 % территории для озеленения, площадь для озеленения составляет 0,6 га. Озеленение будет производиться на территории СЗЗ со стороны населенного пункта, по согласованию с местными уполномоченными органами.

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

- озеленение 60% территории СЗЗ (0,6 га всего за 10 лет(по 0,06 га в год) – 50 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, осажая 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 – 3 штуки 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

Пылегазоочистное оборудование отсутствует.

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

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технология являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства позволяет сделать вывод о соответствии основных производств современному научно-техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

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 НДС

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.

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья труб	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем- пература смеси, оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X 1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 3	14	15
001		Котлоагрегат	1	5328	Дымовая труба	0001	10	0.25	15.85	0.7780369	115	118	85	
001		Котлоагрегат	1	5328	Дымовая труба	0002	10	0.25	15.85	0.7780369	115	110	87	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

ца лин. ирина ого ка У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	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	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	12.951	0.0673476	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	2.104	0.0109565	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.232	423.796	2.195	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.61	1114.291	5.9396	2025
					2902	Взвешенные вещества	0.0196	35.803	0.0518	2025
					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)	2.058	3759.363	19.46	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	12.951	0.0673476	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	2.104	0.0109565	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.232	423.796	2.195	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.61	1114.291	5.9396	2025
					2902	Взвешенные вещества	0.0196	35.803	0.0518	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2.058	3759.363	19.46	2025

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Горелка		5328	Дымовая труба	0004	4	0.3	2.4	0.1696464		112	102	
005		Подпиточный бак		5328	Проем ворот	6001	2	2	0.19	0.5969026		110	102	2
003		Склад угля		5328	Проем ворот	6002	2	2	0.19	0.596904		108	83	4

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0191	112.587	0.6	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0248	146.186	0.78	2025
					0328	Углерод (593)	0.00318	18.745	0.1	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.00636	37.490	0.2	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.0159	93.724	0.5	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763	4.498	0.024	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.000763	4.498	0.024	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00763	44.976	0.24	2025
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405	0.007	0.000001728	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001443	2.417	0.000615	2025
4					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)	0.001218	2.041	0.03845	2025

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Огороженный склад угля		5328	Поверхность пыления	6003						88	105	2

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01218		0.3845	2025

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 и залповых выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.03328	0.7346952	18.36738
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.027104	0.801913	13.3652167
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0.00318	0.1	2
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.47036	4.59	36.72
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0.008			2	0.00000405	0.000001728	0.000216
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	1.2359	12.3792	4.1264
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)		0.03	0.01		2	0.000763	0.024	2.4
1325	Формальдегид (619)		0.035	0.003		2	0.000763	0.024	8
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)		1			4	0.009073	0.240615	0.240615
2902	Взвешенные вещества		0.5	0.15		3	0.0392	0.1036	0.69066667
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	4.129398	39.34295	393.4295
	В С Е Г О:						5.94902505	58.340974928	479.339994
Примечания: 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3. Обоснование полноты и достоверности расчета данных принятых для расчета ПДВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котлоагрегат

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 200**

Расход топлива, г/с, **BG = 21.15**

Месторождение, **М = Экибастузский бассейн в целом**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = ССР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3700**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 42.3**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 42.3**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.56**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 0.8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0286**

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 = 0.0286 * (0.8 / 1) ^ 0.25 = 0.02705**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 200 * 15.49 * 0.02705 * (1-0) = 0.0838**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 21.15 * 15.49 * 0.02705 * (1-0) = 0.00886**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0838 = 0.067**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00886 = 0.00709**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0838 = 0.0109**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00886 = 0.001152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO_2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S *$

$BT = 0.02 * 200 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 200 = 2.195$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * S_{1R} * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S *$

$BG = 0.02 * 21.15 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 21.15 = 0.232$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 200 * 31 * (1-7 / 100) = 5.77$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 21.15 * 31 * (1-7 / 100) = 0.61$

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) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 200 * 42.3 * 0.0023 = 19.46$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A_{1R} * F = 21.15 * 42.3 * 0.0023 = 2.058$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	0.067
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	0.0109
0330	Сера диоксид (526)	0.232	2.195
0337	Углерод оксид (594)	0.61	5.77
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)	2.058	19.46

Список литературы:

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

Вид топлива ,

КЗ = Дрова

Расход топлива, т/год , **BT = 17.25**

Расход топлива, г/с , **BG = 6.531**

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

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 1**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 0.8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0026**

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 = 0.0026 * (0.8 / 1) ^ 0.25 = 0.00246**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 17.25 * 10.24 * 0.00246 * (1-0) = 0.0004345**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 6.531 * 10.24 * 0.00246 * (1-0) = 0.0001645**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0004345 = 0.0003476**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0001645 = 0.0001316**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0004345 = 0.0000565**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0001645 = 0.0000214**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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 ***

$$17.25 * 10.24 * (1 - 4 / 100) = 0.1696$$

$$\text{Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), } _G_ = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 6.531 * 10.24 * (1 - 4 / 100) = 0.0642$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.005$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

$$\text{Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), } _M_ = BT * AR * F = 17.25 * 0.6 * 0.005 = 0.0518$$

$$\text{Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), } _G_ = BG * A1R * F = 6.531 * 0.6 * 0.005 = 0.0196$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	0.0673476
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	0.0109565
0330	Сера диоксид (526)	0.232	2.195
0337	Углерод оксид (594)	0.61	5.9396
2902	Взвешенные вещества	0.0196	0.0518
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)	2.058	19.46

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котлоагрегат

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 , $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 200$

Расход топлива, г/с , $BG = 21.15$

Месторождение , $M = \text{Экибастузский бассейн в целом}$

Марка угля (прил. 2.1) , $MY1 = \text{ССР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 3700$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 42.3$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $A1R = 42.3$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.56$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $S1R = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 0.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0286$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^{0.25} = 0.0286 * (0.8 / 1) ^{0.25} = 0.02705$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 200 * 15.49 * 0.02705 * (1-0) = 0.0838$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 21.15 * 15.49 * 0.02705 * (1-0) = 0.00886$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0838 = 0.067$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00886 = 0.00709$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0838 = 0.0109$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00886 = 0.001152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 200 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 200 = 2.195$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 21.15 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 21.15 = 0.232$

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) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 200 * 31 * (1-7 / 100) = 5.77$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 21.15 * 31 * (1-7 / 100) = 0.61$

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) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 200 * 42.3 * 0.0023 = 19.46$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 21.15 * 42.3 * 0.0023 = 2.058$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	0.067
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	0.0109
0330	Сера диоксид (526)	0.232	2.195
0337	Углерод оксид (594)	0.61	5.77
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)	2.058	19.46

Список литературы:

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

Вид топлива ,

КЗ = Дрова

Расход топлива, т/год , $BT = 17.25$

Расход топлива, г/с , $BG = 6.531$

Марка топлива , $M = \text{Дрова}$

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

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 0.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0026$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0026 * (0.8 / 1) ^ 0.25 = 0.00246$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 17.25 * 10.24 * 0.00246 * (1-0) = 0.0004345$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 6.531 * 10.24 * 0.00246 * (1-0) = 0.0001645$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0004345 = 0.0003476$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0001645 = 0.0001316$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0004345 = 0.0000565$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0001645 = 0.0000214$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 17.25 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.1696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 6.531 * 10.24 * (1-4 / 100) = 0.0642$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.005$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $_M_ = BT * AR * F = 17.25 * 0.6 * 0.005 = 0.0518$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G_ = BG * A1R * F = 6.531 * 0.6 * 0.005 = 0.0196$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709	0.0673476
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152	0.0109565
0330	Сера диоксид (526)	0.232	2.195
0337	Углерод оксид (594)	0.61	5.9396
2902	Взвешенные вещества	0.0196	0.0518
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)	2.058	19.46

Источник загрязнения N 6002,Проем ворот

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 загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 175$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 60$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) , $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.4 * 0.1 * 0.7 * 3 * 175 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0000514$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.4 * 0.1 * 0.7 * 3 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.000817$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) , $M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 1 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 60 * (1-0) * 1000 = 0.0384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , $G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 1 * 1.4 * 0.1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 60 * (1-0) * 1000 = 0.001218$

Итого валовый выброс, т/год , $\underline{M} = M1 + M2 = 0.0000514 + 0.0384 = 0.03845$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $\underline{G} = 0.001218$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.001218	0.03845

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления

Источник выделения N 001, Огороженный 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 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 175$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 60$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) , $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.4 * 1 * 0.7 * 3 * 175 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000514$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.4 * 1 * 0.7 * 3 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.00817$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) , $M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 1 * 1.4 * 1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 60 * (1-0) * 1000 = 0.384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , $G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 1 * 1.4 * 1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.1 * 60 * (1-0) * 1000 = 0.01218$

Итого валовый выброс, т/год , $M_ = M1 + M2 = 0.000514 + 0.384 = 0.3845$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G_ = 0.01218$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01218	0.3845

Источник загрязнения N 0004, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Горелка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 2.29$

Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 20$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = BS * E / 3600 = 2.29 * 30 / 3600 = 0.0191$

Валовый выброс, т/год , $M_ = BG * E / 10^3 = 20 * 30 / 10^3 = 0.6$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

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

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = BS * E / 3600 = 2.29 * 1.2 / 3600 = 0.000763$

Валовый выброс, т/год , $M_ = BG * E / 10^3 = 20 * 1.2 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 39 / 3600 = 0.0248$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 39 / 10^3 = 0.78$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 10 / 3600 = 0.00636$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 10 / 10^3 = 0.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 25 / 3600 = 0.0159$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 25 / 10^3 = 0.5$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 12 / 3600 = 0.00763$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 12 / 10^3 = 0.24$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 1.2 / 3600 = 0.000763$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 1.2 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 0328 Углерод (593)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 2.29 * 5 / 3600 = 0.00318$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 20 * 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0191	0.6
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0248	0.78
0328	Углерод (593)	0.00318	0.1
0330	Сера диоксид (526)	0.00636	0.2
0337	Углерод оксид (594)	0.0159	0.5
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763	0.024
1325	Формальдегид (619)	0.000763	0.024
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00763	0.24

Источник загрязнения N 6001,Проем ворот

Источник выделения N 002,Проем ворот

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 11.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 11.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 2.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 2.8) / 3600 = 0.001447$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.96 * 11.8 + 1.32 * 11.8) * 10^{-6} = 0.0000269$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (11.8 + 11.8) * 10^{-6} = 0.00059$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000269 + 0.00059 = 0.000617$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000617 / 100 = 0.000615$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 99.72 * 0.001447 / 100 = 0.001443$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000617 / 100 = 0.000001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 0.28 * 0.001447 / 100 = 0.00000405$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405	0.000001728
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001443	0.000615

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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 отдельные 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	9
	СВ	8
	В	9
	ЮВ	9
	Ю	8
	ЮЗ	32
	З	14
	СЗ	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 300× 300 м, с шагом сетки 50 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 проводился на границе СЗЗ.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на 2025 год.

Расчет величины приземных концентраций вредных веществ на 2025 год приведен таблице 4.4.

Таблица 4.4

Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.6777	0.8720	0.6023	0.2000000
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4395	0.5358	0.3605	0.4000000
0328	Углерод (593)	0.4507	0.3543	0.0583	0.1500000
0330	Сера диоксид (526)	0.0405	0.0402	0.0273	1.2500000*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0181	0.4173	0.4143	0.0080000
0337	Углерод оксид (594)	0.0255	0.2547	0.2467	5.0000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.1802	0.1370	0.0651	0.0300000
1325	Формальдегид (619)	0.1545	0.1174	0.0558	0.0350000
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.1056	0.0575	0.0257	1.0000000
2902	Взвешенные вещества	0.0028	См<0.05	См<0.05	0.5000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	5.2812	1.7700	0.5730	0.3000000
___30	0330+0333	0.0586	0.4484	0.4402	
___31	0301+0330	0.7182	0.9122	0.6294	
___39	0333+1325	0.1726	0.4768	0.4510	
___41	0337+2908	5.3067	2.0076	0.8176	
___Пл	2902+2908	3.1716	1.0620	0.3466	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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.

1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.60235(0.24485) / 0.12047(0.04897) вклад предпр.= 41%		200/147	0004		99.9	Система уничтожения биологических отходов
0304	Азот (II) оксид (6)		0.36058(0.15883) / 0.14423(0.06353) вклад предпр.= 44%		200/147	0004		100	Система уничтожения биологических отходов
0328	Углерод (593)		0.0583/0.00874		200/147	0004		100	Система уничтожения биологических отходов
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0.41431(0.00181) / 0.00331(0.00001) вклад предпр.= 0.4%		32/16	6001		100	Система уничтожения биологических отходов
0337	Углерод оксид (594)		0.24675(0.00915) / 1.23373(0.04575) вклад предпр.= 3.7%		119/202	0004		86.8	Система уничтожения биологических отходов
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)		0.06515/0.00195		200/147	0002		6.6	Котельная
						0001		6.6	Котельная
						0004		100	Система уничтожения биологических

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (619)		0.05584/0.00195		200/147	0004		100	отходов Система уничтожения биологических отходов
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)		0.57306/0.17192		4/164	0001		42.9	Котельная
						0002 6003		42.3 13.9	Котельная Склад угля 2
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
30 0330	Сера диоксид (526)		0.44027(0.01057) вклад предпр.= 2.4%		32/16	0004		80.6	Система уничтожения биологических отходов
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)					6001		17.1	Система уничтожения биологических отходов
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.62945(0.25915) вклад предпр.= 41%		189/164	0004		99.4	Система уничтожения биологических отходов
0330 39 0333	Сера диоксид (526) Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0.451(0.0385) вклад предпр.= 8.5%		183/9	0004		95.5	Система уничтожения биологических

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (619)								отходов
41 0337	Углерод оксид (594)		0.81766(0.58006) вклад предпр.= 71%		4/164	0001		42.5	Котельная
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)					0002		42	Котельная
			Пыли :						
2902	Взвешенные вещества		0.34663		4/164	0001		43	Котельная
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)					0002		42.4	Котельная
						6003		13.8	Склад угля 2
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК									

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		НДВ		Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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)								
Котельная	0001	0.00709	0.0673476	0.00709	0.0673476	0.00709	0.0673476	2025
	0002	0.00709	0.0673476	0.00709	0.0673476	0.00709	0.0673476	2025
	0004	0.0191	0.6	0.0191	0.6	0.0191	0.6	2025
Система уничтожения биологических отходов								
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Котельная	0001	0.001152	0.0109565	0.001152	0.0109565	0.001152	0.0109565	2025
	0002	0.001152	0.0109565	0.001152	0.0109565	0.001152	0.0109565	2025
	0004	0.0248	0.78	0.0248	0.78	0.0248	0.78	2025
Система уничтожения биологических отходов								
(0328) Углерод (593)								
Система уничтожения биологических отходов	0004	0.00318	0.1	0.00318	0.1	0.00318	0.1	2025
(0330) Сера диоксид (526)								
Котельная	0001	0.232	2.195	0.232	2.195	0.232	2.195	2025
	0002	0.232	2.195	0.232	2.195	0.232	2.195	2025
	0004	0.00636	0.2	0.00636	0.2	0.00636	0.2	2025
Система уничтожения биологических отходов								
(0337) Углерод оксид (594)								
Котельная	0001	0.61	5.9396	0.61	5.9396	0.61	5.9396	2025
	0002	0.61	5.9396	0.61	5.9396	0.61	5.9396	2025
	0004	0.0159	0.5	0.0159	0.5	0.0159	0.5	2025
Система уничтожения биологических отходов								
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Система уничтожения биологических отходов	0004	0.000763	0.024	0.000763	0.024	0.000763	0.024	2025
(1325) Формальдегид (619)								

Система уничтожения биологических отходов	0004	0.000763	0.024	0.000763	0.024	0.000763	0.024	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Система уничтожения биологических отходов	0004	0.00763	0.24	0.00763	0.24	0.00763	0.24	2025
(2902) Взвешенные вещества								
Котельная	0001	0.0196	0.0518	0.0196	0.0518	0.0196	0.0518	2025
	0002	0.0196	0.0518	0.0196	0.0518	0.0196	0.0518	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Котельная	0001	2.058	19.46	2.058	19.46	2.058	19.46	2025
	0002	2.058	19.46	2.058	19.46	2.058	19.46	2025
Итого по организованным:		5.93418	57.9174082	5.93418	57.9174082	5.93418	57.9174082	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Система уничтожения биологических отходов	6001	0.00000405	0.000001728	0.00000405	0.000001728	0.00000405	0.000001728	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Система уничтожения биологических отходов	6001	0.001443	0.000615	0.001443	0.000615	0.001443	0.000615	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Склад угля 1	6002	0.001218	0.03845	0.001218	0.03845	0.001218	0.03845	2025
Склад угля 2	6003	0.01218	0.3845	0.01218	0.3845	0.01218	0.3845	2025
Итого по неорганизованным:		0.01484505	0.423566728	0.01484505	0.423566728	0.01484505	0.423566728	2025
Всего по предприятию:		5.94902505	58.340974928	5.94902505	58.340974928	5.94902505	58.340974928	2025

Сводные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 г и на год достижения НДВ по веществам

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03328	0.7346952	0.03328	0.7346952	0.03328	0.7346952	2025
0304	Азот (II) оксид (6)	0.027104	0.801913	0.027104	0.801913	0.027104	0.801913	2025
0328	Углерод (593)	0.00318	0.1	0.00318	0.1	0.00318	0.1	2025
0330	Сера диоксид (526)	0.47036	4.59	0.47036	4.59	0.47036	4.59	2025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405	0.000001728	0.00000405	0.000001728	0.00000405	0.000001728	2025
0337	Углерод оксид (594)	1.2359	12.3792	1.2359	12.3792	1.2359	12.3792	2025
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763	0.024	0.000763	0.024	0.000763	0.024	2025
1325	Формальдегид (619)	0.000763	0.024	0.000763	0.024	0.000763	0.024	2025
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.009073	0.240615	0.009073	0.240615	0.009073	0.240615	2025
2902	Взвешенные вещества	0.0392	0.1036	0.0392	0.1036	0.0392	0.1036	2025
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)	4.129398	39.34295	4.129398	39.34295	4.129398	39.34295	2025
	ВСЕГО	5.94902505	58.340974928	5.94902505	58.340974928	5.94902505	58.340974928	

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

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

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

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

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

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

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

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

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

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

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

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

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

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

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);
- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

На период НМУ при объявлении предупреждения 1 степени предлагаются следующие мероприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

Мероприятия по второму режиму:

- сокращение работы оборудования.

Мероприятия по третьему режиму:

- существенное сокращение работы оборудования.

Мероприятия по второму и третьему включают в себя все мероприятия предыдущих режимов.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ представлены в таблице 1.1. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 1.2

Справка о значении фонового загрязнения, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет», представлена в приложении 2.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 – 2035 год

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
						П е р в ы й		р е ж и м р а б о т ы					
								Котельная					
0001	118/85		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.005672	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0009216	20	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.1856	20	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.488	20	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.01568	20	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2.058 /1.6464	20	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0002	110/87		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	0301	казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.005672	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0009216	20	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.1856	20	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.488	20	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.01568	20	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.058 /1.6464	20	
								Склад угля 1					
6002	108/83	2/2	2.0	2.000	0.19	0.596904 /0.596904		Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.001218 /0.0009744	20	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			
								Склад угля 2					
6003	88/105	4/4		0.000	0.00			Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	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)	0.01218 /0.009744	20	
								Система уничтожения биологических отходов					
0004	112/102		4.0	0.300	2.40	0.1696464 /0.1696464		Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0191 /0.01528	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.0248 /0.01984	20	
									0328	Углерод (593)	0.00318 /0.002544	20	
									0330	Сера диоксид (526)	0.00636 /0.005088	20	
									0337	Углерод оксид (594)	0.0159 /0.01272	20	
									1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763 /0.0006104	20	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6001	110/102	2/2	2.0	2.000	0.19	0.5969026 /0.5969026		Запрещение работы оборудования на форсированном режиме	1325	Формальдегид (619)	0.000763 /0.0006104	20	
									2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00763 /0.006104	20	
									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405 /0.00000324	20	
									2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001443 /0.0011544	20	
						В т о р о й р е ж и м р а б о т ы							
							Котельная						
0001	118/85		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Сокращение работы оборудования	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.004254	40	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0006912	40	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.1392	40	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.366	40	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.01176	40	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2.058 /1.2348	40	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0002	110/87		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Сокращение работы оборудования	0301	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.004254	40	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0006912	40	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.1392	40	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.366	40	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.01176	40	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.058 /1.2348	40	
								Склад угля 1					
6002	108/83	2/2	2.0	2.000	0.19	0.596904 /0.596904		Сокращение работы оборудования	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0.001218 /0.0007308	40	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										казахстанских месторождений) (503)			
								Склад угля 2					
6003	88/105	4/4		0.000	0.00			Сокращение работы оборудования	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)	0.01218 /0.007308	40	
								Система уничтожения биологических отходов					
0004	112/102		4.0	0.300	2.40	0.1696464 /0.1696464		Сокращение работы оборудования	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0191 /0.01146	40	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.0248 /0.01488	40	
									0328	Углерод (593)	0.00318 /0.001908	40	
									0330	Сера диоксид (526)	0.00636 /0.003816	40	
									0337	Углерод оксид (594)	0.0159 /0.00954	40	
									1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763 /0.0004578	40	
									1325	Формальдегид (619)	0.000763 /0.0004578	40	
									2754	Углеводороды предельные C12-19 /в	0.00763 /0.004578	40	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6001	110/102	2/2	2.0	2.000	0.19	0.5969026 /0.5969026		Сокращение работы оборудования	0333	пересчете на С/ (592) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405 /0.00000243	40	
									2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001443 /0.0008658	40	
Т р е т и й р е ж и м р а б о т ы													
								Котельная					
0001	118/85		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Существенное сокращение работы оборудования	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.002836	60	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0004608	60	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.0928	60	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.244	60	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.00784	60	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.058 /0.8232	60	
0002	110/87		100.0	0.250	15.85	0.7780369 /0.7780369	115/115	Существенное сокращение работы	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00709 /0.002836	60	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								оборудования	0304	Азот (II) оксид (6)	0.001152 /0.0004608	60	
									0330	Сера диоксид (526)	0.232 /0.0928	60	
									0337	Углерод оксид (594)	0.61 /0.244	60	
									2902	Взвешенные вещества	0.0196 /0.00784	60	
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.058 /0.8232	60	
								Склад угля 1					
6002	108/83	2/2	2.0	2.000	0.19	0.596904 /0.596904		Существенное сокращение работы оборудования	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001218 /0.0004872	60	
								Склад угля 2					

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6003	88/105	4/4		0.000	0.00			Существенное сокращение работы оборудования	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)	0.01218 /0.004872	60	
Система уничтожения биологических отходов													
0004	112/102		4.0	0.300	2.40	0.1696464 /0.1696464		Существенное сокращение работы оборудования	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0191 /0.00764	60	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.0248 /0.00992	60	
									0328	Углерод (593)	0.00318 /0.001272	60	
									0330	Сера диоксид (526)	0.00636 /0.002544	60	
									0337	Углерод оксид (594)	0.0159 /0.00636	60	
									1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000763 /0.0003052	60	
									1325	Формальдегид (619)	0.000763 /0.0003052	60	
									2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00763 /0.003052	60	
6001	110/102	2/2	2.0	2.000	0.19	0.5969026 /0.5969026		Существенное сокращение	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000405 /0.00000162	60	

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								работы оборудования	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001443 /0.0005772	60	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026–2035 год

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
***Азота (IV) диоксид (4) (0301)															
Котельная															
0001	100.0	0.00709	0.0673476	21.3	9.11268	0.005672	20	7.29014	0.004254	40	5.46761	0.002836	60	3.64507	
0002	100.0	0.00709	0.0673476	21.3	9.11268	0.005672	20	7.29014	0.004254	40	5.46761	0.002836	60	3.64507	
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.0191	0.6	57.4	112.587	0.01528	20	90.0697	0.01146	40	67.5523	0.00764	60	45.0348	
Всего:		0.03328	0.7346952			0.026624			0.019968			0.013312			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0191	0.6	57.4		0.01528			0.01146			0.00764			
50-100		0.01418	0.1346952	42.6		0.011344			0.008508			0.005672			
***Азот (II) оксид (6) (0304)															
Котельная															
0001	100.0	0.001152	0.0109565	4.3	1.48065	0.000922	20	1.18452	0.000691	40	0.88839	0.000461	60	0.59226	
0002	100.0	0.001152	0.0109565	4.3	1.48065	0.000922	20	1.18452	0.000691	40	0.88839	0.000461	60	0.59226	
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.0248	0.78	91.4	146.186	0.01984	20	116.949	0.01488	40	87.7119	0.00992	60	58.4746	
Всего:		0.027104	0.801913			0.021683			0.016262			0.010842			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0248	0.78	91.4		0.01984			0.01488			0.00992			
50-100		0.002304	0.021913	8.6		0.001843			0.001382			0.000922			
***Углерод (593) (0328)															
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.00318	0.1	100	18.7449	0.002544	20	14.9959	0.001908	40	11.2469	0.001272	60	7.49795	
Всего:		0.00318	0.1			0.002544			0.001908			0.001272			

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В том числе по градациям высот															
0-10		0.00318	0.1	100		0.002544			0.001908			0.001272			
***Сера диоксид (526) (0330)															
Котельная															
0001	100.0	0.232	2.195	49.3	298.186	0.1856	20	238.549	0.1392	40	178.912	0.0928	60	119.275	
0002	100.0	0.232	2.195	49.3	298.186	0.1856	20	238.549	0.1392	40	178.912	0.0928	60	119.275	
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.00636	0.2	1.4	37.4897	0.005088	20	29.9918	0.003816	40	22.4938	0.002544	60	14.9959	
Всего:		0.47036	4.59			0.376288			0.282216			0.188144			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.00636	0.2	1.4		0.005088			0.003816			0.002544			
50-100		0.464	4.39	98.6		0.3712			0.2784			0.1856			
***Сероводород (Дигидросульфид) (528) (0333)															
Система уничтожения биологических отходов															
6001	2.0	0.0000041	0.0000017	100	0.00679	0.000003	20	0.00543	0.000002	40	0.00407	0.000002	60	0.00271	
Всего:		0.0000041	0.0000017			0.000003			0.000002			0.000002			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000041	0.0000017	100		0.000003			0.000002			0.000002			
***Углерод оксид (594) (0337)															
Котельная															
0001	100.0	0.61	5.9396	49.3	784.025	0.488	20	627.22	0.366	40	470.415	0.244	60	313.61	
0002	100.0	0.61	5.9396	49.4	784.025	0.488	20	627.22	0.366	40	470.415	0.244	60	313.61	
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.0159	0.5	1.3	93.7244	0.01272	20	74.9795	0.00954	40	56.2346	0.00636	60	37.4897	
Всего:		1.2359	12.3792			0.98872			0.74154			0.49436			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0159	0.5	1.3		0.01272			0.00954			0.00636			
50-100		1.22	11.8792	98.7		0.976			0.732			0.488			
***Проп-2-ен-1-аль (482) (1301)															
Система уничтожения биологических отходов															

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0004	4.0	0.000763	0.024	100	4.49759	0.00061	20	3.59807	0.000458	40	2.69855	0.000305	60	1.79904	
Всего:		0.000763	0.024			0.00061			0.000458			0.000305			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.000763	0.024	100		0.00061			0.000458			0.000305			
***Формальдегид (619) (1325)															
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.000763	0.024	100	4.49759	0.00061	20	3.59807	0.000458	40	2.69855	0.000305	60	1.79904	
Всего:		0.000763	0.024			0.00061			0.000458			0.000305			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.000763	0.024	100		0.00061			0.000458			0.000305			
***Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) (2754)															
Система уничтожения биологических отходов															
0004	4.0	0.00763	0.24	84.1	44.9759	0.006104	20	35.9807	0.004578	40	26.9855	0.003052	60	17.9904	
6001	2.0	0.001443	0.000615	15.9	2.41748	0.001154	20	1.93398	0.000866	40	1.45049	0.000577	60	0.96699	
Всего:		0.009073	0.240615			0.007258			0.005444			0.003629			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.009073	0.240615	100		0.007258			0.005444			0.003629			
***Взвешенные вещества (2902)															
Котельная															
0001	100.0	0.0196	0.0518	50	25.1916	0.01568	20	20.1533	0.01176	40	15.115	0.00784	60	10.0766	
0002	100.0	0.0196	0.0518	50	25.1916	0.01568	20	20.1533	0.01176	40	15.115	0.00784	60	10.0766	
Всего:		0.0392	0.1036			0.03136			0.02352			0.01568			
В том числе по градациям высот															
50-100		0.0392	0.1036	100		0.03136			0.02352			0.01568			
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец (2908)															
Котельная															
0001	100.0	2.058	19.46	49.8	2645.12	1.6464	20	2116.1	1.2348	40	1587.07	0.8232	60	1058.05	
0002	100.0	2.058	19.46	49.8	2645.12	1.6464	20	2116.1	1.2348	40	1587.07	0.8232	60	1058.05	
Склад угля 1															

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6002	2.0	0.001218	0.03845		2.04053	0.000974	20	1.63242	0.000731	40	1.22432	0.000487	60	0.81621	
Склад угля 2															
6003		0.01218	0.3845	0.3		0.009744	20		0.007308	40		0.004872	60		
Всего:		4.129398	39.34295			3.303518			2.477639			1.651759			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.013398	0.42295	0.3		0.010718			0.008039			0.005359			
50-100		4.116	38.92	99.6		3.2928			2.4696			1.6464			
В С Е Г О ПО предприятию															
		5.949025				4.75922	20		3.569415	40		2.37961	60		

6. 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.

Часть веществ контролируются инструментальным методом, часть расчетным.

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

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности
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
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (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

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 Плана-графике контроля приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха должен проводиться 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.

Таблица 6.2

План-график контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Петропавловск, ТОО "Экологический проектный центр"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Котлоагрегат	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) 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)	4 раза/год (ежеквартально)	-	0.00709 0.001152 0.232 0.61 0.0196 2.058	12.951 2.104 423.796 1114.291 35.803 3759.363	Собственными силами	Расчетным методом
0002	Котлоагрегат	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) 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)	4 раза/год (ежеквартально)		0.00709 0.001152 0.232 0.61 0.0196 2.058	12.951 2.104 423.796 1114.291 35.803 3759.363	Собственными силами	Расчетным методом

0004	Горелка	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Проп-2-ен-1-аль (482) Формальдегид (619) Углеводороды предельные C12-19 /впересчете на С/ (592)	4 раза/год (ежеквар- -тально)	-	0.0191 0.0248 0.00318 0.00636 0.0159 0.000763 0.000763 0.00763	112.587 146.186 18.745 37.490 93.724 4.498 4.498 44.976	Собственными силами	Расчетным методом
6001	Подпиточный бак	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 /впересчете на С/ (592)	4 раза/год (ежеквар- -тально)	-	0.00000405 0.001443	0.007 2.417	Собственными силами	Расчетным методом
6002	Склад угля	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)	4 раза/год (ежеквар- -тально)	-	0.001218		Собственными силами	Расчетным методом
6003	Неогороженный склад угля	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)	4 раза/год (ежеквар- -тально)	-	0.01218		Собственными силами	Расчетным методом

Таблица 6.3

**План-график лабораторных исследований атмосферного воздуха
на границе санитарно-защитной зоны**

Номер контрольной точки	Направление отбора	Контролируемый параметр	Периодичность отбора	Кем осуществляется отбор	Вид контроля
1	2	3	6	7	8
Замеры не предусмотрены					

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.

Осуществление инструментальных замеров атмосферного воздуха будет организовано на *источниках выброса*, согласно утвержденного перечня утвержденных методик проведения измерений.

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 окончании 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 РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л. Гидрометеиздат, 1989.
- 7 СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология
- 8 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы. 1996
- 9 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;;
- 10 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.);
- 11 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»
- 12 Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
- 13 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»;
- 14 ТКП 17.08 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при обработке и производстве изделий из древесины». Минск, 2007. п.4. Расчет выбросов при производстве древесного угля.
- 15 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

**Исходные данные для разработки проекта Нормативов допустимых выбросов для
Северо-Казахстанского областного филиала РГП на ПХВ «Республиканская
ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства
сельского хозяйства РК»**

Наименование объекта: СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»

Юридический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный, 8

Основным видом деятельности предприятия является диагностика болезней животных, включенный в перечень, утвержденный Правительством РК, а также регистрационные испытания, опробование ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, контроль серий (партий) ветеринарных препаратов при их рекламации.

Ближайшая жилая зона находится в юго-восточном направлении на расстоянии 500 метров от источников загрязнения воздуха.

Для реализации поставленных задач на предприятие возложены следующие функции:

1. Проведение лабораторно-диагностических исследований: серологических (РА, РПБ, РСК, РДСК), бактериологических, вирусологических и паразитических;
2. Исследование комбикормов, фуража на пригодность к скармливанию животным;
3. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, других продуктов убоя животных, молока и молокопродуктов, рыбы и рыбопродуктов, продуктов пчеловодства и меда, продуктов птицеводства и других продуктов животного и растительного происхождения на рынках и в других местах, а также проведение клинического осмотра и обследование животных;
4. Проведение сертификационных испытаний пищевой, сельскохозяйственной продукции и ветеринарных препаратов при соблюдении всех форм аккредитации;
5. Определение соответствия серий (партий) ветеринарных препаратов;
6. Оказание услуг физическим и юридическим лицам по диагностике болезней животных, не входящих в Перечень заразных болезней, профилактика и меры борьбы с которыми осуществляются органами государственной службы за счет средств государственного бюджета;
7. Проведение ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий.

Производственная площадка представлена следующими объектами: здание лаборатории, административные здания, виварий, система для сжигания биологических отходов, котельная, склад угля, топливный склад, дизель-генератор.

Котельная

Теплоснабжение ветеринарной лаборатории в отопительный период осуществляется двумя котлоагрегатами КВУ-3 (работают одновременно), функционирующими на Экибастузском угле и дровах. Годовой расход угля 400 тонн (по 200 тонн на каждый котлоагрегат). Годовой расход дров 50 м³ (по 25 м³ на каждый котлоагрегат). Выброс в атмосферу загрязняющих веществ происходит через 2 дымовых трубы высотой 10 метров и диаметром 0,25 м. Установлен дымосос производительностью 2800 м³/час. Также имеется самоваренный котлоагрегат, который находится в резерве.

Виварий

Теплоснабжение помещения вивария в отопительный период осуществляется от центральной котельной. Бытовая печь, указанная в разрешении выданном ранее, демонтирована, помещение подключено к центральной котельной.

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный, 8.

Хранение угля осуществляется в закрытом с 4-х сторон складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн угля, годовой оборот угля на складе составляет 200 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дверной проем 4х4 м.

Также хранение топлива (Экибастузского угля) осуществляется в огороженном складе. За один раз осуществляется завоз 10 тонн топлива, годовой оборот топлива составляет 200 тонн.

Система HOT BIO BOX для сжигания биологических отходов (в количестве 1 шт., печь АМТД-150 в резерве на случай аварии на основной печи). Система HOT BIO BOX состоит из контейнера, печи-сгорания, электрического оборудования и горелки. Печь системы HOT BIO BOX предназначена для уничтожения биологических отходов. В среднем годовой объем сжигаемых биологических продуктов составляет – 1 тонна. Горелка фирмы «OriOn» модификация КР-6Е применяется для работы на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива – 20 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы высотой 4 м, диаметром 0,3 м. Для бесперебойной работы горелки имеется подпиточный бак объемом 2,8 м³, установленный в специальном контейнере вместе с печью для сжигания биологических отходов. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем 2х2 м.

Дизель-генератор

Для обеспечения бесперебойного питания производственного оборудования электроэнергией предусмотрен дизельный электрогенератор модификации «FG WILSON P150-1» (используется исключительно при аварийном отключении электроэнергии). Т.к. имеет временный характер работы, данный источник относится к передвижным источникам загрязнения атмосферы.

**Директор СКОФ РГП на ПХВ
«Республиканская ветеринарная лаборатория»
Комитета ветеринарного контроля и надзора
Министерства сельского хозяйства РК»**



Мадьяров Е.К.

Приложение 2 – Перечень городов с НМУ, справка о фоновых концентрациях



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 - Актыбинская 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

17. город Павлодар - Павлодарская область
18. город Аксу - Павлодарская область
19. город Экибастуз - Павлодарская область
20. город Талдыкорган - Алматинская область
21. город Костанай - Костанайская область
22. город Кызылорда - Кызылординская область
23. город Петропавловск - Северо-Казахстанская область
24. город Кокшетау - Акмолинская область

Директор

К. Мергалимова

<https://short.salemoffice.kz/IJORGt>



Исп. Газизова Г.

8(7152)50-03-25

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), МЕРГАЛИМОВА
КЫМБАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841013317

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.09.2025

1. Город – **Петропавловск**
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Петропавловск, 1-й Универсальный проезд, 8**
Организация, запрашивающая фон – **СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»**
4. **Министерства ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»**
Объект, для которого устанавливается фон – **СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»**
5. **«Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»**
6. Разрабатываемый проект – **Проект НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

№5,3	Азота диоксид	0.0715	0.0536	0.065	0.0647	0.0561
	Диоксид серы	0.016	0.0215	0.0179	0.0192	0.0167
	Углерода оксид	1.188	0.9027	0.8159	0.631	0.6458
	Азота оксид	0.0807	0.0694	0.065	0.0746	0.0795
	Сероводород	0.0019	0.0033	0.002	0.0014	0.0022

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

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 = Петропавловск _____ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0
Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0049

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 фон из файла фоновых концентраций. 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 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (528)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (482)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1325 (Формальдегид (619)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Углеводороды предельные C12-19 /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 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (528)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1250000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 39 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (528)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (619)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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 фон из файла фоновых концентраций. 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 = 41 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 Петропавловск
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 = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

[Код загр]	Шгиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
[вещества]	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0715000	0.0536000	0.0650000	0.0647000	0.0561000
	0.3575000	0.2680000	0.3250000	0.3235000	0.2805000
0304	0.0807000	0.0694000	0.0650000	0.0746000	0.0795000
	0.2017500	0.1735000	0.1625000	0.1865000	0.1987500
0330	0.0160000	0.0215000	0.0179000	0.0192000	0.0167000
	0.0128000	0.0172000	0.0143200	0.0153600	0.0133600
0333	0.0019000	0.0033000	0.0020000	0.0014000	0.0022000
	0.2375000	0.4125000	0.2500000	0.1750000	0.2750000
0337	1.1880000	0.9027000	0.8159000	0.6310000	0.6458000
	0.2376000	0.1805400	0.1631800	0.1262000	0.1291600
1325	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
2908	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
004901 0001	Т	10.0	0.25	15.85	0.7780	115.0	118.0	85.0					1.0	1.00	0 0.0070900
004901 0002	Т	10.0	0.25	15.85	0.7780	115.0	110.0	87.0					1.0	1.00	0 0.0070900
004901 0004	Т	4.0	0.30	2.40	0.1696	0.0	112.0	102.0					1.0	1.00	0 0.0191000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 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	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	004901 0001	0.00709	Т	0.000427	0.58	318.8	
2	004901 0002	0.00709	Т	0.000427	0.58	318.8	
3	004901 0004	0.01910	Т	0.677	0.50	22.8	
Суммарный Мq = 0.03328 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.677668 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
 | Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |
 | Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1- 0.435 0.458 0.482 0.494 0.484 0.460 0.437	-	1						
2- 0.458 0.504 0.563 0.599 0.568 0.508 0.461	-	2						
3- 0.481 0.561 0.709 0.839 0.723 0.570 0.485	-	3						
4-С 0.491 0.593 0.826 0.872 0.853 0.605 0.496 С-	4							
5- 0.481 0.561 0.709 0.839 0.723 0.570 0.485	-	5						
6- 0.458 0.504 0.563 0.599 0.568 0.508 0.461	-	6						
7- 0.435 0.458 0.482 0.493 0.484 0.460 0.437	-	7						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1 2 3 4 5 6 7								

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.87204 долей ПДК
=0.17441 мг/м3Достигается в точке с координатами: Xm = 110.0м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Ym = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расшифровка обозначений

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Cф - фоновая 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 в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
	-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается	
~~~~~		
y=	202:	201: 200: 198: 197: 193: 191: 188: 185: 181: 176: 176: 175: 172: 169:
x=	123:	130: 137: 142: 146: 153: 159: 163: 168: 173: 179: 179: 180: 183: 186:
~~~~~		
Qc :	0.597:	0.597: 0.595: 0.597: 0.596: 0.599: 0.597: 0.599: 0.598: 0.599: 0.599: 0.599: 0.599: 0.599: 0.600: 0.599:
Cc :	0.119: 0.119:	0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Cф :	0.357: 0.357:	0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Фоп:	186 : 190 :	194 : 197 : 200 : 204 : 208 : 211 : 214 : 218 : 222 : 222 : 223 : 225 : 228 :
Uоп:	0.78 : 0.78 :	0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
:	:	:
Ви :	0.239: 0.239:	0.237: 0.239: 0.238: 0.242: 0.239: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Ки :	0004 : 0004 :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~		
y=	164:	157: 151: 149: 147: 136: 126: 119: 95: 71: 48: 26: 9: -4: -13:
x=	189:	195: 198: 200: 200: 206: 208: 212: 218: 217: 211: 199: 183: 163: 140:
~~~~~		
Qc :	0.602:	0.600: 0.602: 0.599: 0.602: 0.599: 0.602: 0.594: 0.580: 0.572: 0.563: 0.556: 0.553: 0.552: 0.550:
Cc :	0.120: 0.120:	0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.116: 0.114: 0.113: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110:
Cф :	0.357: 0.357:	0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Фоп:	231 : 236 :	240 : 242 : 243 : 250 : 256 : 260 : 274 : 286 : 299 : 311 : 323 : 334 : 346 :
Uоп:	0.78 : 0.78 :	0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
:	:	:
Ви :	0.245: 0.242:	0.244: 0.242: 0.245: 0.241: 0.244: 0.237: 0.223: 0.214: 0.205: 0.199: 0.195: 0.194: 0.192:
Ки :	0004 : 0004 :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~		
y=	-13:	-15: -16: -17: -17: -18: -18: -17: -17: -12: 0: 16: 22: 37: 57:
x=	139:	133: 123: 119: 115: 109: 107: 107: 95: 72: 50: 32: 28: 11: -3:
~~~~~		
Qc :	0.550:	0.549: 0.550: 0.548: 0.548: 0.546: 0.546: 0.548: 0.546: 0.544: 0.548: 0.552: 0.555: 0.546: 0.539:
Cc :	0.110: 0.110:	0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.109: 0.108:
Cф :	0.357: 0.357:	0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Фоп:	347 : 350 :	355 : 357 : 359 : 1 : 2 : 2 : 8 : 19 : 31 : 43 : 46 : 57 : 69 :
Uоп:	0.85 : 0.85 :	0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.86 : 0.87 :
:	:	:
Ви :	0.193: 0.191:	0.192: 0.190: 0.191: 0.188: 0.188: 0.190: 0.188: 0.187: 0.190: 0.194: 0.198: 0.188: 0.181:
Ки :	0004 : 0004 :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~		
y=	79:	93: 95: 97: 103: 107: 107: 119: 142: 164: 182: 196: 204: 206: 206:
x=	-11:	-13: -13: -13: -14: -14: -13: -13: -8: 4: 20: 40: 62: 76: 78:
~~~~~		
Qc :	0.535:	0.535: 0.535: 0.534: 0.533: 0.535: 0.533: 0.533: 0.537: 0.542: 0.550: 0.561: 0.570: 0.572:
Cc :	0.107: 0.107:	0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114: 0.114:
Cф :	0.357: 0.357:	0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Фоп:	79 : 86 :	87 : 88 : 90 : 92 : 92 : 98 : 108 : 120 : 131 : 143 : 154 : 161 : 162 :
Uоп:	0.87 : 0.88 :	0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.82 :
:	:	:
Ви :	0.178: 0.177:	0.177: 0.178: 0.176: 0.176: 0.178: 0.176: 0.175: 0.179: 0.184: 0.192: 0.203: 0.212: 0.214:
Ки :	0004 : 0004 :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~		
y=	206:	207: 207: 207: 207: 206: 206: 205: 204: 202: 202:
x=	80:	86: 90: 90: 92: 97: 102: 109: 116: 119: 123:
~~~~~		
Qc :	0.574:	0.575: 0.578: 0.578: 0.579: 0.584: 0.585: 0.590: 0.592: 0.598: 0.597:
Cc :	0.115: 0.115:	0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.120: 0.119:
Cф :	0.357: 0.357:	0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Фоп:	163 : 166 :	168 : 168 : 169 : 172 : 175 : 178 : 182 : 184 : 186 :
Uоп:	0.81 : 0.81 :	0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 :
:	:	:
Ви :	0.216: 0.217:	0.220: 0.220: 0.221: 0.226: 0.228: 0.232: 0.235: 0.240: 0.239:
Ки :	0004 : 0004 :	0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 147.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.60235 доли ПДК
		0.12047 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

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

[illegible]

### 3. Исходные параметры источников.

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
004901 0001	T	10.0	0.25	15.85	0.7780	115.0	118.0	85.0				1.0	1.00	0	0.0011520
004901 0002	T	10.0	0.25	15.85	0.7780	115.0	110.0	87.0				1.0	1.00	0	0.0011520
004901 0004	T	4.0	0.30	2.40	0.1696	0.0	112.0	102.0				1.0	1.00	0	0.0248000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 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	См (См')	Um	Xm
1	004901 0001	0.00115	T	0.0000347	0.58	318.8
2	004901 0002	0.00115	T	0.0000347	0.58	318.8
3	004901 0004	0.02480	T	0.439	0.50	22.8
Суммарный Мq = 0.02710 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.439467 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра : X=	110 м	Y=	102 м
Длина и ширина : L=	300 м	B=	300 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	
*-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----								
1-	0.252	0.267	0.282	0.290	0.283	0.268	0.253	- 1
2-	0.267	0.297	0.335	0.358	0.338	0.299	0.269	- 2
3-	0.281	0.334	0.430	0.514	0.439	0.340	0.284	- 3
4-С	0.288	0.354	0.506	0.536	0.524	0.362	0.292	С- 4
5-	0.281	0.334	0.430	0.514	0.439	0.340	0.284	- 5
6-	0.267	0.297	0.335	0.358	0.338	0.299	0.269	- 6
7-	0.252	0.267	0.282	0.290	0.283	0.268	0.253	- 7
-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----								
	1	2	3	4	5	6	7	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.53580 долей ПДК  
=0.21432 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конироля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
~~~~~															
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается															
~~~~~															
y=	202:	201:	200:	198:	197:	193:	191:	188:	185:	181:	176:	176:	175:	172:	169:
x=	123:	130:	137:	142:	146:	153:	159:	163:	168:	173:	179:	179:	180:	183:	186:
Qс :	0.357:	0.357:	0.356:	0.357:	0.356:	0.359:	0.357:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:
Сс :	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.143:
Сф :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Фоп:	186 :	190 :	194 :	197 :	200 :	204 :	208 :	211 :	214 :	218 :	222 :	222 :	223 :	225 :	228 :
Уоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
Ви :	0.155:	0.155:	0.154:	0.155:	0.155:	0.157:	0.155:	0.156:	0.156:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
~~~~~															
y=	164:	157:	151:	149:	147:	136:	126:	119:	95:	71:	48:	26:	9:	-4:	-13:
x=	189:	195:	198:	200:	200:	206:	208:	212:	218:	217:	211:	199:	183:	163:	140:
Qс :	0.361:	0.359:	0.360:	0.359:	0.361:	0.358:	0.360:	0.355:	0.346:	0.341:	0.335:	0.331:	0.329:	0.328:	0.326:
Сс :	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.144:	0.143:	0.144:	0.142:	0.139:	0.136:	0.134:	0.132:	0.131:	0.131:	0.131:
Сф :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Фоп:	231 :	236 :	240 :	242 :	243 :	250 :	256 :	260 :	274 :	286 :	299 :	311 :	323 :	334 :	346 :
Уоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
Ви :	0.159:	0.157:	0.158:	0.157:	0.159:	0.157:	0.159:	0.154:	0.145:	0.139:	0.133:	0.129:	0.127:	0.126:	0.125:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
~~~~~															
y=	-13:	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:	-18:	-17:	-17:	-12:	0:	16:	22:	37:	57:
x=	139:	133:	123:	119:	115:	109:	107:	107:	95:	72:	50:	32:	28:	11:	-3:
Qс :	0.327:	0.326:	0.326:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.325:	0.324:	0.323:	0.325:	0.328:	0.330:	0.324:	0.319:
Сс :	0.131:	0.130:	0.131:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.129:	0.130:	0.131:	0.132:	0.130:	0.128:
Сф :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Фоп:	347 :	350 :	355 :	357 :	359 :	1 :	2 :	2 :	8 :	19 :	31 :	43 :	46 :	57 :	69 :
Уоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.86 :	0.87 :
Ви :	0.125:	0.124:	0.125:	0.123:	0.124:	0.122:	0.122:	0.124:	0.122:	0.121:	0.123:	0.126:	0.128:	0.122:	0.117:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
~~~~~															
y=	79:	93:	95:	97:	103:	107:	107:	119:	142:	164:	182:	196:	204:	206:	206:
x=	-11:	-13:	-13:	-13:	-14:	-14:	-13:	-13:	-8:	4:	20:	40:	62:	76:	78:
Qс :	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.317:	0.316:	0.315:	0.318:	0.321:	0.326:	0.334:	0.340:	0.341:
Сс :	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.127:	0.126:	0.126:	0.127:	0.129:	0.131:	0.134:	0.136:	0.136:
Сф :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Фоп:	79 :	86 :	87 :	88 :	90 :	92 :	92 :	98 :	108 :	120 :	131 :	143 :	154 :	161 :	162 :
Уоп:	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :
Ви :	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.115:	0.114:	0.113:	0.116:	0.120:	0.125:	0.132:	0.138:	0.139:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
~~~~~															
y=	206:	207:	207:	207:	207:	206:	206:	205:	204:	202:	202:				
x=	80:	86:	90:	90:	92:	97:	102:	109:	116:	119:	123:				
Qс :	0.342:	0.343:	0.344:	0.344:	0.345:	0.348:	0.349:	0.352:	0.354:	0.358:	0.357:				
Сс :	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.141:	0.142:	0.143:	0.143:				
Сф :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:				
Фоп:	163 :	166 :	168 :	168 :	169 :	172 :	175 :	178 :	182 :	184 :	186 :				
Уоп:	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :				
Ви :	0.140:	0.141:	0.143:	0.143:	0.143:	0.147:	0.148:	0.150:	0.152:	0.156:	0.155:				
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :				
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 147.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.36058 доли ПДК
		0.14423 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 0.78 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>	----	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf				0.201750		56.0		(Вклад источников 44.0%)
1	004901 0004	T	0.0248		0.158814		100.0		100.0 6.4037728
	В сумме =				0.360564		100.0		
	Суммарный вклад остальных =				0.000019		0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 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.	~~~	~~~~	~~	~т/с~~
004901 0004 Т		4.0	0.30	2.40	0.1696	0.0	112.0	102.0					3.0	1.00	0 0.0031800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 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	См (См)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	004901 0004	0.00318	T	0.451	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.00318 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.450737 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (593)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :0328 - Углерод (593)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	110 м;	Y=	102 м
Длина и ширина : L=	300 м;	B=	300 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7			
	*-	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----			
1-		0.021	0.025	0.030	0.032	0.030	0.026	0.021	- 1	
2-		0.025	0.034	0.047	0.057	0.048	0.035	0.026	- 2	
3-		0.029	0.047	0.096	0.160	0.102	0.049	0.030	- 3	
4-C		0.031	0.055	0.153	0.354	0.169	0.059	0.033	C-	- 4
5-		0.029	0.047	0.096	0.160	0.102	0.049	0.030	- 5	
6-		0.025	0.034	0.047	0.057	0.048	0.035	0.026	- 6	
7-		0.021	0.025	0.030	0.032	0.030	0.026	0.021	- 7	
		-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----			
	1	2	3	4	5	6	7			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.35431 долей ПДК  
 =0.05315 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :0328 - Углерод (593)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конироля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 202: | 201: | 200: | 198: | 197: | 193: | 191: | 188: | 185: | 181: | 176: | 176: | 175: | 172: | 169: |
| x= | 123: | 130: | 137: | 142: | 146: | 153: | 159: | 163: | 168: | 173: | 179: | 179: | 180: | 183: | 186: |
| Qc : | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.057: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Don: | 186 : | 190 : | 194 : | 197 : | 200 : | 204 : | 208 : | 211 : | 214 : | 218 : | 222 : | 222 : | 223 : | 225 : | 228 : |
| Uon: | 1.36 : | 1.36 : | 1.38 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.31 : | 1.36 : | 1.31 : | 1.32 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.30 : | 1.31 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 164: | 157: | 151: | 149: | 147: | 136: | 126: | 119: | 95: | 71: | 48: | 26: | 9: | -4: | -13: |
| x= | 189: | 195: | 198: | 200: | 200: | 206: | 208: | 212: | 218: | 217: | 211: | 199: | 183: | 163: | 140: |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.058: | 0.057: | 0.058: | 0.056: | 0.052: | 0.049: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Φon : | 231 : | 236 : | 240 : | 242 : | 243 : | 250 : | 256 : | 260 : | 274 : | 286 : | 299 : | 311 : | 323 : | 334 : | 346 : |
| Uon : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.30 : | 1.32 : | 1.30 : | 1.39 : | 1.55 : | 1.76 : | 2.05 : | 2.31 : | 2.41 : | 2.47 : | 2.52 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -13: | -15: | -16: | -17: | -17: | -18: | -18: | -17: | -17: | -12: | 0: | 16: | 22: | 37: | 57: |
| x= | 139: | 133: | 123: | 119: | 115: | 109: | 107: | 107: | 95: | 72: | 50: | 32: | 28: | 11: | -3: |
| Qc : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.043: | 0.041: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 79: | 93: | 95: | 97: | 103: | 107: | 107: | 119: | 142: | 164: | 182: | 196: | 204: | 206: | 206: |
| x= | -11: | -13: | -13: | -13: | -14: | -14: | -13: | -13: | -8: | 4: | 20: | 40: | 62: | 76: | 78: |
| Qc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.047: | 0.049: | 0.050: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 206: | 207: | 207: | 207: | 207: | 206: | 206: | 205: | 204: | 202: | 202: |
| x= | 80: | 86: | 90: | 90: | 92: | 97: | 102: | 109: | 116: | 119: | 123: |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.057: | 0.057: |
| Cc : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: |
| Uon: | 1.63 : | 1.66 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.69 : | 1.72 : | 1.75 : | 1.78 : | 1.82 : | 1.84 : | 1.86 : |
| | 1.72 : | 1.68 : | 1.62 : | 1.62 : | 1.60 : | 1.50 : | 1.46 : | 1.41 : | 1.40 : | 1.33 : | 1.36 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 147.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05830 доли ПДК |
| | | 0.00874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Вклады источников | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис> | | | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---вС/М--- |
| 1 | 004901 0004 | Т | 0.0032 | 0.058297 | 100.0 | 100.0 | 18.3323441 |
| | | | В сумме = | 0.058297 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

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~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | град | ~м~м~ | ~м~м~ | ~м~м~ | ~м~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 004901 0001 Т | | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.2320000 |
| 004901 0002 Т | | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.2320000 |
| 004901 0004 Т | | 4.0 | 0.30 | 2.40 | 0.1696 | 0.0 | 112.0 | 102.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0063600 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

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 | См (См <sup>2</sup>) | Uм | Xм | |
| -п/-п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | -[м/с] | | |
| 1 | 004901 | 0001 | 0.23200 | T | 0.002 | 0.58 | 318.8 |
| 2 | 004901 | 0002 | 0.23200 | T | 0.002 | 0.58 | 318.8 |
| 3 | 004901 | 0004 | 0.00636 | T | 0.036 | 0.50 | 22.8 |
| Суммарный Mq = | | | | 0.47036 г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.040531 долей ПДК | | | |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

| | |
|--|----------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.51 м/с |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1
 | Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |
 | Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- | | | | | | | | |
| 1- 0.020 0.021 0.022 0.023 0.022 0.021 0.021 | - | 1 | | | | | | |
| 2- 0.021 0.023 0.026 0.027 0.026 0.023 0.021 | - | 2 | | | | | | |
| 3- 0.022 0.025 0.033 0.039 0.033 0.026 0.022 | - | 3 | | | | | | |
| 4-С 0.022 0.027 0.038 0.040 0.039 0.027 0.022 С- | 4 | | | | | | | |
| 5- 0.022 0.025 0.032 0.039 0.033 0.025 0.022 | - | 5 | | | | | | |
| 6- 0.021 0.024 0.026 0.027 0.026 0.025 0.021 | - | 6 | | | | | | |
| 7- 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 | - | 7 | | | | | | |
| ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.04021 долей ПДК
=0.05027 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м

(X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 202: | 201: | 200: | 198: | 197: | 193: | 191: | 188: | 185: | 181: | 176: | 176: | 175: | 172: | 169: |
| x= | 123: | 130: | 137: | 142: | 146: | 153: | 159: | 163: | 168: | 173: | 179: | 179: | 180: | 183: | 186: |
| Qс : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Сс : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Сф : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y= | 164: | 157: | 151: | 149: | 147: | 136: | 126: | 119: | 95: | 71: | 48: | 26: | 9: | -4: | -13: |
| x= | 189: | 195: | 198: | 200: | 200: | 206: | 208: | 212: | 218: | 217: | 211: | 199: | 183: | 163: | 140: |
| Qс : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Сс : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.032: |
| Сф : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | -13: | -15: | -16: | -17: | -17: | -18: | -18: | -17: | -17: | -12: | 0: | 16: | 22: | 37: | 57: |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный, 8.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

```

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |
| Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 |- 1
|
2-| 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 |- 2
|
3-| 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 |- 3
|
4-C 0.412 0.412 0.412 0.413 0.412 0.412 0.412 C- 4
|
5-| 0.412 0.413 0.416 0.417 0.416 0.413 0.412 |- 5
|
6-| 0.413 0.414 0.414 0.415 0.414 0.414 0.413 |- 6
|
7-| 0.413 0.414 0.414 0.414 0.414 0.414 0.413 |- 7
|
|--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.41737 долей ПДК
=0.00334 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 52.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.07 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

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

```

```

y= 202: 201: 200: 198: 197: 193: 191: 188: 185: 181: 176: 176: 175: 172: 169:
x= 123: 130: 137: 142: 146: 153: 159: 163: 168: 173: 179: 179: 180: 183: 186:

```

```

Qс : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Сс : 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:
Сф : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

```

```

y= 164: 157: 151: 149: 147: 136: 126: 119: 95: 71: 48: 26: 9: -4: -13:
x= 189: 195: 198: 200: 200: 206: 208: 212: 218: 217: 211: 199: 183: 163: 140:

```

```

Qс : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.413: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:
Сс : 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:
Сф : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 315 : 315 : 322 : 333 : 345 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.52 : 2.52 : 2.56 :

```

```

y= -13: -15: -16: -17: -17: -18: -18: -17: -17: -12: 0: 16: 22: 37: 57:
x= 139: 133: 123: 119: 115: 109: 107: 107: 95: 72: 50: 32: 28: 11: -3:

```

```

Qс : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.413: 0.412:
Сс : 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:
Сф : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп: 346 : 349 : 354 : 356 : 358 : 0 : 1 : 1 : 7 : 18 : 30 : 42 : 44 : 44 : СЕВ :
Уоп: 2.55 : 2.60 : 2.55 : 2.60 : 2.57 : 2.64 : 2.64 : 2.56 : 2.66 : 2.65 : 2.51 : 2.34 : 2.36 : 2.36 : > 2 :

```

```

y= 79: 93: 95: 97: 103: 107: 107: 119: 142: 164: 182: 196: 204: 206: 206:
x= -11: -13: -13: -13: -14: -14: -13: -13: -8: 4: 20: 40: 62: 76: 78:

```

```

Qс : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Сс : 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:
Сф : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

```

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

```

y= 206: 207: 207: 207: 207: 206: 206: 205: 204: 202: 202:
-----
x= 80: 86: 90: 90: 92: 97: 102: 109: 116: 119: 123:
-----
Qc : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cф : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 32.0 м Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.41431 доли ПДК
0.00331 мг/м3

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|------------|----------|----------|----------|---------------|---------------|---|-------------|---|------------|----------|-------|-------|-------------|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф. влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>004901 6001</td> <td>П</td> <td>0.00000405</td> <td>0.001814</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> <td>447.9760132</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.414314</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.000000</td> <td>0.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | 1 | 004901 6001 | П | 0.00000405 | 0.001814 | 100.0 | 100.0 | 447.9760132 | В сумме = | | | | 0.414314 | 100.0 | | | Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 004901 6001 | П | 0.00000405 | 0.001814 | 100.0 | 100.0 | 447.9760132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.414314 | 100.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
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 |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 004901 0001 | T | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.6100000 | |
| 004901 0002 | T | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.6100000 | |
| 004901 0004 | T | 4.0 | 0.30 | 2.40 | 0.1696 | 0.0 | 112.0 | 102.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0159000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
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 | См (См') | Um | Xm |
| 1 | 004901 0001 | 0.61000 | T | 0.001 | 0.58 | 318.8 |
| 2 | 004901 0002 | 0.61000 | T | 0.001 | 0.58 | 318.8 |
| 3 | 004901 0004 | 0.01590 | T | 0.023 | 0.50 | 22.8 |
| Суммарный Mq = | | | | 1.23590 | г/с | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.025477 | долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.51 | м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 110 м; Y= 102 м |
| Длина и ширина | : L= 300 м; B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

| | |
|---|--|
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- | |
| 1- 0.242 0.243 0.244 0.244 0.244 0.243 0.243 - 1 | |
| 2- 0.243 0.244 0.246 0.247 0.246 0.244 0.243 - 2 | |
| 3- 0.243 0.246 0.250 0.254 0.250 0.246 0.243 - 3 | |
| 4-С 0.244 0.246 0.253 0.255 0.254 0.247 0.244 С- 4 | |
| 5- 0.243 0.245 0.250 0.254 0.250 0.245 0.243 - 5 | |
| 6- 0.243 0.244 0.245 0.246 0.245 0.244 0.243 - 6 | |
| 7- 0.242 0.243 0.243 0.243 0.243 0.243 0.242 - 7 | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- | |
| 1 2 3 4 5 6 7 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.25473 долей ПДК
 = 1.27367 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.
 Объект :0049 РПГ на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 202: | 201: | 200: | 198: | 197: | 193: | 191: | 188: | 185: | 181: | 176: | 176: | 175: | 172: | 169: |
| x= | 123: | 130: | 137: | 142: | 146: | 153: | 159: | 163: | 168: | 173: | 179: | 179: | 180: | 183: | 186: |
| Qc : | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: |
| Cc : | 1.234: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.234: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: |
| Cf : | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп: | 186 : | 190 : | 194 : | 197 : | 199 : | 204 : | 207 : | 210 : | 213 : | 217 : | 221 : | 221 : | 222 : | 224 : | 227 : |
| Уоп: | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 164: | 157: | 151: | 149: | 147: | 136: | 126: | 119: | 95: | 71: | 48: | 26: | 9: | -4: | -13: |
| x= | 189: | 195: | 198: | 200: | 200: | 206: | 208: | 212: | 218: | 217: | 211: | 199: | 183: | 163: | 140: |
| Qc : | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: | 0.247: | 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: |
| Cc : | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.232: | 1.233: | 1.231: | 1.229: | 1.228: | 1.226: | 1.225: | 1.225: | 1.225: | 1.224: |
| Cf : | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп: | 230 : | 235 : | 239 : | 241 : | 242 : | 249 : | 255 : | 259 : | 273 : | 285 : | 298 : | 310 : | 322 : | 334 : | 346 : |
| Уоп: | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -13: | -15: | -16: | -17: | -17: | -18: | -18: | -17: | -17: | -12: | 0: | 16: | 22: | 37: | 57: |
| x= | 139: | 133: | 123: | 119: | 115: | 109: | 107: | 107: | 95: | 72: | 50: | 32: | 28: | 11: | -3: |
| Qc : | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: |
| Cc : | 1.225: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.224: | 1.225: | 1.225: | 1.224: | 1.223: |
| Cf : | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп: | 347 : | 350 : | 355 : | 357 : | 359 : | 2 : | 3 : | 3 : | 9 : | 20 : | 32 : | 44 : | 47 : | 59 : | 70 : |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 79: | 93: | 95: | 97: | 103: | 107: | 107: | 119: | 142: | 164: | 182: | 196: | 204: | 206: | 206: |
| x= | -11: | -13: | -13: | -13: | -14: | -14: | -13: | -13: | -8: | 4: | 20: | 40: | 62: | 76: | 78: |
| Qc : | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.246: | 0.246: |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РПГ на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

Cс : 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.223: 1.224: 1.225: 1.227: 1.228: 1.230: 1.230:
 Cf : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238:
 Фоп: 81 : 87 : 88 : 89 : 92 : 94 : 94 : 99 : 110 : 121 : 132 : 143 : 154 : 161 : 162 :
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 206: 207: 207: 207: 207: 206: 206: 205: 204: 202: 202:  
 x= 80: 86: 90: 90: 92: 97: 102: 109: 116: 119: 123:  
 Qc : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:  
 Cc : 1.230: 1.230: 1.231: 1.231: 1.231: 1.232: 1.232: 1.233: 1.233: 1.234: 1.234:  
 Cf : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238:  
 Фоп: 163 : 166 : 168 : 168 : 169 : 172 : 174 : 178 : 182 : 184 : 186 :  
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 119.0 м Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24675 доли ПДК |
 | 1.23373 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 0.69 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|-------------------------|---------------|
|      |             |     |                             | C[доли ПДК] |          |                         | b=C/M         |
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.237600    | 96.3     | (Вклад источников 3.7%) |               |
| 1    | 004901 0004 | T   | 0.0159                      | 0.007942    | 86.8     | 86.8                    | 0.499467045   |
| 2    | 004901 0002 | T   | 0.6100                      | 0.000604    | 6.6      | 93.4                    | 0.000990907   |
| 3    | 004901 0001 | T   | 0.6100                      | 0.000600    | 6.6      | 100.0                   | 0.000983292   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.246746    | 100.0    |                         |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000    | -0.0     |                         |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

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 |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 004901 0004 | T | 4.0 | 0.30 | 2.40 | 0.1696 | 0.0 | 112.0 | 102.0 | | | гр. | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0007630 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|-------------|---|--------------------|------------------------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См') | Um | Xm |
| 1 | 004901 0004 | 0.00076 | T | 0.180 | 0.50 | 22.8 |
| | | Суммарный Мq = | 0.00076 г/с | | | |
| | | Сумма См по всем источникам = | 0.180247 долей ПДК | | | |
| | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конироля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

```

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |
| Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.021 0.027 0.033 0.036 0.033 0.027 0.021 | - 1
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2-| 0.027 0.039 0.055 0.064 0.056 0.040 0.027 | - 2
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
3-| 0.033 0.054 0.094 0.128 0.097 0.057 0.034 | - 3
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4-С 0.035 0.063 0.125 ^ 0.137 0.132 0.066 0.037 С- 4
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5-| 0.033 0.054 0.094 ^ 0.128 0.097 0.057 0.034 | - 5
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6-| 0.027 0.039 0.055 0.064 0.056 0.040 0.027 | - 6
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7-| 0.021 0.027 0.033 0.036 0.033 0.027 0.021 | - 7
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.13703 долей ПДК
=0.00411 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м

(X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

```

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

```

```

y= 202: 201: 200: 198: 197: 193: 191: 188: 185: 181: 176: 176: 175: 172: 169:
x= 123: 130: 137: 142: 146: 153: 159: 163: 168: 173: 179: 179: 180: 183: 186:
Qc : 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
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:
Фоп: 186: 190: 194: 197: 200: 204: 208: 211: 214: 218: 222: 222: 223: 225:
Уоп: 0.79: 0.79: 0.79: 0.79: 0.79: 0.78: 0.79: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

```

```

y= 164: 157: 151: 149: 147: 136: 126: 119: 95: 71: 48: 26: 9: -4: -13:
x= 189: 195: 198: 200: 200: 206: 208: 212: 218: 217: 211: 199: 183: 163: 140:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.063: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051:
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:
Фоп: 231: 236: 240: 242: 243: 250: 256: 260: 274: 286: 299: 311: 323: 334: 346:
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.79: 0.81: 0.82: 0.82: 0.84: 0.85: 0.85: 0.85:

```

```

y= -13: -15: -16: -17: -17: -18: -18: -17: -17: -12: 0: 16: 22: 37: 57:
x= 139: 133: 123: 119: 115: 109: 107: 107: 95: 72: 50: 32: 28: 11: -3:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.050: 0.048:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 347: 350: 355: 357: 359: 1: 2: 2: 8: 19: 31: 43: 46: 57: 69:
Уоп: 0.85: 0.85: 0.85: 0.85: 0.85: 0.86: 0.86: 0.85: 0.86: 0.86: 0.85: 0.85: 0.84: 0.86: 0.87:

```

```

y= 79: 93: 95: 97: 103: 107: 107: 119: 142: 164: 182: 196: 204: 206: 206:
x= -11: -13: -13: -13: -14: -14: -13: -13: -8: 4: 20: 40: 62: 76: 78:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.057:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 79: 86: 87: 88: 90: 92: 92: 98: 108: 120: 131: 143: 154: 161: 162:
Уоп: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.87: 0.86: 0.85: 0.83: 0.82: 0.82:

```

```

y= 206: 207: 207: 207: 207: 206: 206: 205: 204: 202: 202:
x= 80: 86: 90: 90: 92: 97: 102: 109: 116: 119: 123:

```

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного кониролья и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

Qc : 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 163 : 166 : 168 : 168 : 169 : 172 : 175 : 178 : 182 : 184 : 186 :
 Уоп: 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.79 :
 ~~~~~

#### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 147.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06515 доли ПДК |  
 | 0.00195 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 243 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 004901 0004 | Т | 0.00076300 | 0.065148 | 100.0 | 100.0 | 85.3836441 |
| | | | В сумме = | 0.065148 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| 004901 0004 | Т   | 4.0 | 0.30 | 2.40 | 0.1696 | 0.0 | 112.0 | 102.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0007630 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

| Источники                                 |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M       | Тип | Cm (Cm')               | Um   | Xm   |
| 1                                         | 004901 0004 | 0.00076 | Т   | 0.154                  | 0.50 | 22.8 |
| Суммарный Mq =                            |             |         |     | 0.00076 г/с            |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |         |     | 0.154498 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     | 0.50 м/с               |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

#### Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                        |        |    |       |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 110 м; | Y= | 102 м |
| Длина и ширина : L=    | 300 м; | B= | 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 50 м   |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.029 | 0.023 | 0.018 |
| 2-  | 0.023 | 0.033 | 0.047 | 0.055 | 0.048 | 0.034 | 0.024 |
| 3-  | 0.028 | 0.046 | 0.080 | 0.110 | 0.083 | 0.049 | 0.029 |
| 4-С | 0.030 | 0.054 | 0.107 | 0.117 | 0.113 | 0.056 | 0.032 |
| 5-  | 0.028 | 0.046 | 0.080 | 0.110 | 0.083 | 0.049 | 0.029 |
| 6-  | 0.023 | 0.033 | 0.047 | 0.055 | 0.048 | 0.034 | 0.024 |

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

```

7-| 0.018 0.023 0.028 0.031 0.029 0.023 0.018 | - 7
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.11745 долей ПДК  
 =0.00411 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м  
 (Х-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

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=   | 202:   | 201:   | 200:   | 198:   | 197:   | 193:   | 191:   | 188:   | 185:   | 181:   | 176:   | 176:   | 175:   | 172:   | 169:   |
| x=   | 123:   | 130:   | 137:   | 142:   | 146:   | 153:   | 159:   | 163:   | 168:   | 173:   | 179:   | 179:   | 180:   | 183:   | 186:   |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| 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: |
| Фоп: | 186 :  | 190 :  | 194 :  | 197 :  | 200 :  | 204 :  | 208 :  | 211 :  | 214 :  | 218 :  | 222 :  | 222 :  | 223 :  | 225 :  | 228 :  |
| Uоп: | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 164:   | 157:   | 151:   | 149:   | 147:   | 136:   | 126:   | 119:   | 95:    | 71:    | 48:    | 26:    | 9:     | -4:    | -13:   |
| x=   | 189:   | 195:   | 198:   | 200:   | 200:   | 206:   | 208:   | 212:   | 218:   | 217:   | 211:   | 199:   | 183:   | 163:   | 140:   |
| Qc : | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.054: | 0.051: | 0.049: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: |
| 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: |
| Фоп: | 231 :  | 236 :  | 240 :  | 242 :  | 243 :  | 250 :  | 256 :  | 260 :  | 274 :  | 286 :  | 299 :  | 311 :  | 323 :  | 334 :  | 346 :  |
| Uоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | -15:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -12:   | 0:     | 16:    | 22:    | 37:    | 57:    |
| x=   | 139:   | 133:   | 123:   | 119:   | 115:   | 109:   | 107:   | 107:   | 95:    | 72:    | 50:    | 32:    | 28:    | 11:    | -3:    |
| Qc : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.043: | 0.041: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 79:    | 93:    | 95:    | 97:    | 103:   | 107:   | 107:   | 119:   | 142:   | 164:   | 182:   | 196:   | 204:   | 206:   | 206:   |
| x=   | -11:   | -13:   | -13:   | -13:   | -14:   | -14:   | -13:   | -13:   | -8:    | 4:     | 20:    | 40:    | 62:    | 76:    | 78:    |
| Qc : | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.049: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 206:   | 207:   | 207:   | 207:   | 207:   | 206:   | 206:   | 205:   | 204:   | 202:   | 202:   |
| x=   | 80:    | 86:    | 90:    | 90:    | 92:    | 97:    | 102:   | 109:   | 116:   | 119:   | 123:   |
| Qc : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 163 :  | 166 :  | 168 :  | 168 :  | 169 :  | 172 :  | 175 :  | 178 :  | 182 :  | 184 :  | 186 :  |
| Uоп: | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.79 : |

### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 147.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05584 долей ПДК         |
|                                     |     | 0.00195 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 243 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в %   | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)                      | ----     | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M       |
| 1    | 004901 0004 | Т    | 0.00076300                  | 0.055841 | 100.0       | 100.0  | 73.1859741  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.055841 | 100.0       |        |             |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0         |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди   | Выброс      |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~     | ~     | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~    | ~           |
| 004901 0004 Т  |     | 4.0 | 0.30 | 2.40  | 0.1696 | 0.0   | 112.0 | 102.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0076300 |
| 004901 6001 П2 |     | 2.0 | 2.0  | 0.190 | 0.5969 | 0.0   | 110.0 | 102.0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0014430   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |     |                        |       |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |                        |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 004901 0004 | 0.00763 | Т   | 0.054                  | 0.50  | 22.8 |  |
| 2                                                                                                                                                           | 004901 6001 | 0.00144 | П   | 0.052                  | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.00907 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |         |     | 0.105613 долей ПДК     |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

|                                          |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | 110 м; | Y= 102 м |
| Длина и ширина                           | : L= | 300 м; | B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |      | -    | 1    |      |      |      |      |      |
| 2-  | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.026 | 0.022 | 0.015 | 0.010 |      | -    | 2    |      |      |      |      |      |
| 3-  | 0.013 | 0.021 | 0.039 | 0.056 | 0.040 | 0.022 | 0.013 |      | -    | 3    |      |      |      |      |      |
| 4-  | 0.014 | 0.025 | 0.055 | 0.046 | 0.058 | 0.026 | 0.014 |      | -    | 4    |      |      |      |      |      |
| 5-  | 0.013 | 0.021 | 0.039 | 0.056 | 0.040 | 0.022 | 0.013 |      | -    | 5    |      |      |      |      |      |
| 6-  | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.026 | 0.022 | 0.015 | 0.010 |      | -    | 6    |      |      |      |      |      |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |      | -    | 7    |      |      |      |      |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |       |      |      |      |      |      |      |      |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.05754 долей ПДК  
=0.05754 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 160.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

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

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

|                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                             | 202:   | 201:   | 200:   | 198:   | 197:   | 193:   | 191:   | 188:   | 185:   | 181:   | 176:   | 176:   | 175:   | 172:   | 169:   |
| x=                                                             | 123:   | 130:   | 137:   | 142:   | 146:   | 153:   | 159:   | 163:   | 168:   | 173:   | 179:   | 179:   | 180:   | 183:   | 186:   |
| Qc :                                                           | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc :                                                           | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                             | 164:   | 157:   | 151:   | 149:   | 147:   | 136:   | 126:   | 119:   | 95:    | 71:    | 48:    | 26:    | 9:     | -4:    | -13:   |
| x=                                                             | 189:   | 195:   | 198:   | 200:   | 200:   | 206:   | 208:   | 212:   | 218:   | 217:   | 211:   | 199:   | 183:   | 163:   | 140:   |
| Qc :                                                           | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc :                                                           | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                             | -13:   | -15:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -12:   | 0:     | 16:    | 22:    | 37:    | 57:    |
| x=                                                             | 139:   | 133:   | 123:   | 119:   | 115:   | 109:   | 107:   | 107:   | 95:    | 72:    | 50:    | 32:    | 28:    | 11:    | -3:    |
| Qc :                                                           | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.019: |
| Cc :                                                           | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.019: |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                             | 79:    | 93:    | 95:    | 97:    | 103:   | 107:   | 107:   | 119:   | 142:   | 164:   | 182:   | 196:   | 204:   | 206:   | 206:   |
| x=                                                             | -11:   | -13:   | -13:   | -13:   | -14:   | -14:   | -13:   | -13:   | -8:    | 4:     | 20:    | 40:    | 62:    | 76:    | 78:    |
| Qc :                                                           | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: |
| Cc :                                                           | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                             | 206:   | 207:   | 207:   | 207:   | 207:   | 206:   | 206:   | 205:   | 204:   | 202:   | 202:   |        |        |        |        |
| x=                                                             | 80:    | 86:    | 90:    | 90:    | 92:    | 97:    | 102:   | 109:   | 116:   | 119:   | 123:   |        |        |        |        |
| Qc :                                                           | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |        |        |        |        |
| Cc :                                                           | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |        |        |        |        |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 189.0 м Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02579 доли ПДК |  
| 0.02579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.83 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 |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |                             |          |           |        |              |
| 1                                               | 004901 0004 | Т   | 0.0076                      | 0.019506 | 75.6      | 75.6   | 2.5565012    |
| 2                                               | 004901 6001 | П   | 0.0014                      | 0.006282 | 24.4      | 100.0  | 4.3534904    |
|                                                 |             |     | В сумме =                   | 0.025788 | 100.0     |        |              |
|                                                 |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                       | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |      |       |        |       |       |      |    |    |     |   |     |      |           |
| 004901 0001                                                                               | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0196000 |
| 004901 0002                                                                               | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0196000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                                    |             |             |     | Их расчетные параметры |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер                                                        | Код         | M           | Тип | См (См')               | Um    | Xm    |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                            |             |             |     | -доли ПДК -            | - с - | - м - |
| 1                                                            | 004901 0001 | 0.01960     | Т   | 0.001                  | 0.58  | 159.4 |
| 2                                                            | 004901 0002 | 0.01960     | Т   | 0.001                  | 0.58  | 159.4 |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~                    |             |             |     |                        |       |       |
| Суммарный Мq =                                               |             | 0.03920 г/с |     |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.002834    |     | долей ПДК              |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |             |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 0.58 м/с    |     |                        |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |             |     |                        |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |             |     |                        |       |       |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.58 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | 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. | ~   | ~    | ~           | т/с~       |
| 004901 0001 Т  |     | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0  |     |     |     |     | 3.0  | 1.00        | 0 2.058000 |
| 004901 0002 Т  |     | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0  |     |     |     |     | 3.0  | 1.00        | 0 2.058000 |
| 004901 6002 П2 |     | 2.0  | 2.0  | 0.190 | 0.5969 | 0.0   | 108.0 | 83.0  | 2.0 | 2.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0012180 |            |
| 004901 6003 П1 |     | 0.0  |      |       |        | 0.0   | 88.0  | 105.0 | 4.0 | 4.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0121800 |            |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 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

|                                                                                                                                                             |        |             |     |                        |          |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|------------------------|----------|------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |             |     |                        |          |      |       |
| Источники                                                                                                                                                   |        |             |     | Их расчетные параметры |          |      |       |
| Номер                                                                                                                                                       | Код    | М           | Тип | См (См')               | Um       | Xm   |       |
| п/п                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис>        |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |       |
| 1                                                                                                                                                           | 004901 | 0001        | Т   | 2.05800                | 0.248    | 0.58 | 159.4 |
| 2                                                                                                                                                           | 004901 | 0002        | Т   | 2.05800                | 0.248    | 0.58 | 159.4 |
| 3                                                                                                                                                           | 004901 | 6002        | П   | 0.00122                | 0.435    | 0.50 | 5.7   |
| 4                                                                                                                                                           | 004901 | 6003        | П   | 0.01218                | 4.350    | 0.50 | 5.7   |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |        | 4.12940 г/с |     |                        |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |        |             |     | 5.281232 долей ПДК     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |        |             |     |                        | 0.51 м/с |      |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 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 : 300х300 с шагом 50

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= 0.51 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

```

| Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |
| Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

 1 2 3 4 5 6 7
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.475 0.506 0.526 0.530 0.519 0.498 0.470 |- 1
2-| 0.512 0.554 0.560 0.529 0.524 0.528 0.502 |- 2
3-| 0.543 0.581 0.732 0.531 0.409 0.508 0.524 |- 3
4-C 0.549 0.563 1.365 1.770 0.324 0.468 0.527 C- 4
5-| 0.539 0.521 0.417 0.485 0.350 0.483 0.528 |- 5
6-| 0.518 0.531 0.475 0.425 0.465 0.522 0.518 |- 6
7-| 0.488 0.519 0.528 0.524 0.527 0.521 0.490 |- 7
|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.77008 долей ПДК  
 = 0.53102 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4) Ум = 102.0 м  
 При опасном направлении ветра : 278 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РПП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 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]               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | -        | вклад ИСТОЧНИКА                  | в Qc [г/м.кв в год] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки                                                                                        | -        | код источника для верхней строки | Ви                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                            |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается                            |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                                        | 202:     | 201:                             | 200:                | 198:   | 197:   | 193:   | 191:   | 188:   | 185:   | 181:   | 176:   | 176:   | 175:   | 169:   |
| x=                                                                                        | 123:     | 130:                             | 137:                | 142:   | 146:   | 153:   | 159:   | 163:   | 168:   | 173:   | 179:   | 179:   | 180:   | 186:   |
| Qc                                                                                        | : 0.524: | 0.521:                           | 0.519:              | 0.516: | 0.515: | 0.510: | 0.509: | 0.507: | 0.505: | 0.502: | 0.500: | 0.500: | 0.499: | 0.497: |
| Cc                                                                                        | : 0.157: | 0.156:                           | 0.156:              | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.149: |
| Фоп:                                                                                      | 186 :    | 189 :                            | 193 :               | 196 :  | 198 :  | 201 :  | 205 :  | 207 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 217 :  | 218 :  | 222 :  |
| Uоп:                                                                                      | 0.57 :   | 0.57 :                           | 0.57 :              | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви                                                                                        | : 0.232: | 0.231:                           | 0.232:              | 0.232: | 0.232: | 0.230: | 0.231: | 0.230: | 0.230: | 0.229: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.227: |
| Ки                                                                                        | : 0002 : | 0002 :                           | 0002 :              | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви                                                                                        | : 0.228: | 0.229:                           | 0.227:              | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.221: | 0.221: | 0.220: | 0.219: |
| Ки                                                                                        | : 0001 : | 0001 :                           | 0001 :              | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви                                                                                        | : 0.059: | 0.055:                           | 0.054:              | 0.053: | 0.052: | 0.049: | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: |
| Ки                                                                                        | : 6003 : | 6003 :                           | 6003 :              | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| ~~~~~                                                                                     |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                                        | 164:     | 157:                             | 151:                | 149:   | 147:   | 136:   | 126:   | 119:   | 95:    | 71:    | 48:    | 26:    | 9:     | -4:    |
| x=                                                                                        | 189:     | 195:                             | 198:                | 200:   | 200:   | 206:   | 208:   | 212:   | 218:   | 217:   | 211:   | 199:   | 183:   | 140:   |
| Qc                                                                                        | : 0.493: | 0.492:                           | 0.488:              | 0.489: | 0.486: | 0.485: | 0.479: | 0.483: | 0.487: | 0.487: | 0.488: | 0.488: | 0.486: | 0.481: |
| Cc                                                                                        | : 0.148: | 0.147:                           | 0.146:              | 0.147: | 0.146: | 0.145: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.144: |
| Фоп:                                                                                      | 225 :    | 230 :                            | 233 :               | 235 :  | 236 :  | 243 :  | 248 :  | 252 :  | 266 :  | 279 :  | 292 :  | 305 :  | 318 :  | 344 :  |
| Uоп:                                                                                      | 0.57 :   | 0.57 :                           | 0.57 :              | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви                                                                                        | : 0.225: | 0.225:                           | 0.223:              | 0.224: | 0.223: | 0.222: | 0.219: | 0.221: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.221: | 0.218: |
| Ки                                                                                        | : 0002 : | 0002 :                           | 0002 :              | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви                                                                                        | : 0.217: | 0.215:                           | 0.214:              | 0.214: | 0.212: | 0.210: | 0.207: | 0.210: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.210: | 0.207: |
| Ки                                                                                        | : 0001 : | 0001 :                           | 0001 :              | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви                                                                                        | : 0.045: | 0.044:                           | 0.044:              | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: |
| Ки                                                                                        | : 6003 : | 6003 :                           | 6003 :              | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| ~~~~~                                                                                     |          |                                  |                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                                        | -13:     | -15:                             | -16:                | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -12:   | 0:     | 16:    | 22:    | 57:    |
| x=                                                                                        | 139:     | 133:                             | 123:                | 119:   | 115:   | 109:   | 107:   | 107:   | 95:    | 72:    | 50:    | 32:    | 28:    | -3:    |
| Qc                                                                                        | : 0.480: | 0.481:                           | 0.480:              | 0.481: | 0.481: | 0.483: | 0.484: | 0.481: | 0.485: | 0.490: | 0.494: | 0.500: | 0.501: | 0.538: |
| Cc                                                                                        | : 0.144: | 0.144:                           | 0.144:              | 0.144: | 0.144: | 0.145: | 0.145: | 0.144: | 0.145: | 0.147: | 0.148: | 0.150: | 0.156: | 0.161: |
| Фоп:                                                                                      | 345 :    | 348 :                            | 354 :               | 356 :  | 358 :  | 2 :    | 3 :    | 3 :    | 9 :    | 22 :   | 35 :   | 48 :   | 63 :   | 75 :   |
| Uоп:                                                                                      | 0.57 :   | 0.57 :                           | 0.57 :              | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви                                                                                        | : 0.217: | 0.218:                           | 0.216:              | 0.217: | 0.217: | 0.218: | 0.218: | 0.216: | 0.218: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.221: | 0.237: |
| Ки                                                                                        | : 0002 : | 0002 :                           | 0002 :              | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви                                                                                        | : 0.208: | 0.208:                           | 0.209:              | 0.210: | 0.209: | 0.213: | 0.213: | 0.211: | 0.213: | 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.218: | 0.233: |
| Ки                                                                                        | : 0001 : | 0001 :                           | 0001 :              | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви                                                                                        | : 0.047: | 0.047:                           | 0.047:              | 0.046: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.048: | 0.051: | 0.053: | 0.061: |
| Ки                                                                                        | : 6003 : | 6003 :                           | 6003 :              | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |



| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |  
|-----|

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория."  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.51 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория."  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |  
| Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 | - 1
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2-| 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 | - 2
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
3-| 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 | - 3
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4-С 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 0.430 С- 4
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5-| 0.430 0.430 0.445 0.448 0.446 0.431 0.430 | - 5
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6-| 0.432 0.438 0.441 0.442 0.441 0.438 0.433 | - 6
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7-| 0.435 0.436 0.437 0.438 0.437 0.436 0.435 | - 7
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> =0.44843

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 110.0м

( X-столбец 4, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 52.0 м

При опасном направлении ветра : 2 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
Объект :0049 РП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория."  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

##### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

y= 202: 201: 200: 198: 197: 193: 191: 188: 185: 181: 176: 176: 175: 172: 169:
x= 123: 130: 137: 142: 146: 153: 159: 163: 168: 173: 179: 179: 180: 183: 186:

Qс : 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430:
Сф : 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 164: 157: 151: 149: 147: 136: 126: 119: 95: 71: 48: 26: 9: -4: -13:
x= 189: 195: 198: 200: 200: 206: 208: 212: 218: 217: 211: 199: 183: 163: 140:

Qс : 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.432: 0.439: 0.440: 0.440: 0.440:
Сф : 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 315 : 322 : 334 : 346 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

```

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного кониролья и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |        |        |        |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|--------|--------|--------|
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

[illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 32.0 м Y= 16.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44027 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 2.04 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. %                  | Коеф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------------|-----------|-------------------------|---------------|
|      | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг)                     | -С [долл. ПДК] |           |                         | b=C/M         |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.429700       | 97.6      | (Вклад источников 2.4%) |               |
| 1    | 004901 | 0004 | T   0.0051                  | 0.008521       | 80.6      | 80.6                    | 1.6747974     |
| 2    | 004901 | 6001 | P   0.00050620              | 0.001806       | 17.1      | 97.7                    | 3.5672328     |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.440027       | 97.7      |                         |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000243       | 2.3       |                         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 004 Петропавловск.

Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 08.09.2025 12:07

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. | ~    | ~  | ~         | Т/с    |
|        |      | Примесь 0301 |      |       |        |        |       |       |       |     |     |      |    |           |        |
| 004901 | 0001 | T            | 10.0 | 0.25  | 15.85  | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0  |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0070900 |        |
| 004901 | 0002 | T            | 10.0 | 0.25  | 15.85  | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0  |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0070900 |        |
| 004901 | 0004 | T            | 4.0  | 0.30  | 2.40   | 0.1696 | 0.0   | 112.0 | 102.0 |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0191000 |        |
|        |      | Примесь 0330 |      |       |        |        |       |       |       |     |     |      |    |           |        |
| 004901 | 0001 | T            | 10.0 | 0.25  | 15.85  | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0  |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2320000 |        |
| 004901 | 0002 | T            | 10.0 | 0.25  | 15.85  | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0  |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2320000 |        |
| 004901 | 0004 | T            | 4.0  | 0.30  | 2.40   | 0.1696 | 0.0   | 112.0 | 102.0 |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0063600 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

0301 Азота (IV) диоксид

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

| Источники      |        |         |                                 | Их расчетные параметры |         |       |  |
|----------------|--------|---------|---------------------------------|------------------------|---------|-------|--|
| Номер          | Код    | Mq      | Тип                             | Cm (Cm)                | Um      | Xm    |  |
| -п/п-          | <об-п> | <ис>    |                                 | [доли ПДК]             | - [м/с] | - [м] |  |
| 1              | 004901 | 0001    | Т                               | 0.003                  | 0.58    | 318.8 |  |
| 2              | 004901 | 0002    | Т                               | 0.003                  | 0.58    | 318.8 |  |
| 3              | 004901 | 0004    | Т                               | 0.713                  | 0.50    | 22.8  |  |
| Суммарный Mq = |        | 0.54269 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |         |       |  |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.718200 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 110 м; Y= 102 м |  
 | Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |     |
|--------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----    |   |   |   |   |   |   |   |     |
| 1-  0.454 0.479 0.504 0.516 0.505 0.481 0.456    | - | 1 |   |   |   |   |   |     |
| 2-  0.478 0.526 0.589 0.626 0.594 0.531 0.481    |   |   |   |   |   |   |   | - 2 |
| 3-  0.502 0.586 0.742 0.879 0.757 0.596 0.507    |   |   |   |   |   |   |   | - 3 |
| 4-C 0.512 0.619 0.864 0.912 0.893 0.632 0.518 C- |   |   |   |   |   |   |   | 4   |
| 5-  0.502 0.586 0.741 0.878 0.756 0.595 0.506    |   |   |   |   |   |   |   | - 5 |
| 6-  0.478 0.526 0.588 0.625 0.593 0.531 0.481    |   |   |   |   |   |   |   | - 6 |
| 7-  0.454 0.478 0.503 0.515 0.505 0.480 0.455    |   |   |   |   |   |   |   | - 7 |
| ----- ----- -----C----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |     |
| 1 2 3 4 5 6 7                                    |   |   |   |   |   |   |   |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---&gt; См =0.91225

Достигается в точке с координатами: Xм = 110.0м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 202:   | 201:   | 200:   | 198:   | 197:   | 193:   | 191:   | 188:   | 185:   | 181:   | 176:   | 176:   | 175:   | 172:   | 169:   |
| x=   | 123:   | 130:   | 137:   | 142:   | 146:   | 153:   | 159:   | 163:   | 168:   | 173:   | 179:   | 179:   | 180:   | 183:   | 186:   |
| Qс : | 0.624: | 0.624: | 0.622: | 0.624: | 0.623: | 0.627: | 0.624: | 0.626: | 0.625: | 0.626: | 0.626: | 0.626: | 0.627: | 0.627: | 0.626: |
| Сф : | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: |
| Фоп: | 186 :  | 190 :  | 194 :  | 197 :  | 200 :  | 204 :  | 208 :  | 211 :  | 214 :  | 218 :  | 222 :  | 222 :  | 223 :  | 225 :  | 228 :  |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : |
| Ви : | 0.252: | 0.252: | 0.250: | 0.252: | 0.251: | 0.254: | 0.252: | 0.254: | 0.253: | 0.254: | 0.254: | 0.254: | 0.255: | 0.255: | 0.254: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 164:   | 157:   | 151:   | 149:   | 147:   | 136:   | 126:   | 119:   | 95:    | 71:    | 48:    | 26:    | 9:     | -4:    | -13:   |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 189:   | 195:   | 198:   | 200:   | 200:   | 206:   | 208:   | 212:   | 218:   | 217:   | 211:   | 199:   | 183:   | 163:   | 140:   |
| Qc : | 0.629: | 0.627: | 0.629: | 0.626: | 0.629: | 0.626: | 0.629: | 0.621: | 0.606: | 0.597: | 0.588: | 0.581: | 0.577: | 0.576: | 0.574: |
| Сф : | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: |
| Фоп: | 231 :  | 236 :  | 240 :  | 242 :  | 243 :  | 250 :  | 256 :  | 260 :  | 274 :  | 286 :  | 299 :  | 311 :  | 323 :  | 334 :  | 346 :  |
| Уоп: | 0.77 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : |
| Ви : | 0.258: | 0.255: | 0.257: | 0.255: | 0.258: | 0.254: | 0.257: | 0.249: | 0.235: | 0.225: | 0.216: | 0.209: | 0.206: | 0.204: | 0.202: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | -13:   | -15:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -12:   | 0:     | 16:    | 22:    | 37:    | 57:    |
| x=   | 139:   | 133:   | 123:   | 119:   | 115:   | 109:   | 107:   | 107:   | 95:    | 72:    | 50:    | 32:    | 28:    | 11:    | -3:    |
| Qc : | 0.575: | 0.573: | 0.574: | 0.572: | 0.572: | 0.570: | 0.570: | 0.572: | 0.570: | 0.568: | 0.572: | 0.576: | 0.580: | 0.570: | 0.562: |
| Сф : | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: |
| Фоп: | 347 :  | 350 :  | 355 :  | 357 :  | 359 :  | 1 :    | 2 :    | 2 :    | 8 :    | 19 :   | 31 :   | 43 :   | 46 :   | 57 :   | 69 :   |
| Уоп: | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.85 : | 0.86 : |
| Ви : | 0.203: | 0.201: | 0.202: | 0.200: | 0.201: | 0.198: | 0.198: | 0.201: | 0.198: | 0.197: | 0.200: | 0.205: | 0.208: | 0.198: | 0.191: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : |
| y=   | 79:    | 93:    | 95:    | 97:    | 103:   | 107:   | 107:   | 119:   | 142:   | 164:   | 182:   | 196:   | 204:   | 206:   | 206:   |
| x=   | -11:   | -13:   | -13:   | -13:   | -14:   | -14:   | -13:   | -13:   | -8:    | 4:     | 20:    | 40:    | 62:    | 76:    | 78:    |
| Qc : | 0.559: | 0.559: | 0.559: | 0.559: | 0.557: | 0.557: | 0.559: | 0.557: | 0.556: | 0.561: | 0.567: | 0.575: | 0.587: | 0.596: | 0.598: |
| Сф : | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: |
| Фоп: | 79 :   | 86 :   | 87 :   | 88 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 98 :   | 109 :  | 120 :  | 131 :  | 143 :  | 154 :  | 161 :  | 162 :  |
| Уоп: | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.185: | 0.185: | 0.187: | 0.185: | 0.184: | 0.188: | 0.194: | 0.202: | 0.214: | 0.224: | 0.225: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| y=   | 206:   | 207:   | 207:   | 207:   | 207:   | 206:   | 206:   | 205:   | 204:   | 202:   | 202:   | 202:   | 202:   | 202:   | 202:   |
| x=   | 80:    | 86:    | 90:    | 90:    | 92:    | 97:    | 102:   | 109:   | 116:   | 119:   | 123:   | 123:   | 123:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.600: | 0.601: | 0.604: | 0.604: | 0.605: | 0.610: | 0.612: | 0.616: | 0.619: | 0.625: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: |
| Сф : | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: | 0.370: |
| Фоп: | 163 :  | 166 :  | 168 :  | 168 :  | 169 :  | 172 :  | 175 :  | 178 :  | 182 :  | 184 :  | 186 :  | 186 :  | 186 :  | 186 :  | 186 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : |
| Ви : | 0.227: | 0.229: | 0.231: | 0.231: | 0.233: | 0.238: | 0.240: | 0.244: | 0.247: | 0.253: | 0.252: | 0.252: | 0.252: | 0.252: | 0.252: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 189.0 м Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62945 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |         |                             |           |                          |               |           |
|-------------------|-------------------------|------|---------|-----------------------------|-----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Номер             | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад                       | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
|                   | <0Б-П>                  | <ИС> | М- (Мг) | С [доли ПДК]                |           |                          | в С/М         |           |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.370300                    | 58.8      | (Вклад источников 41.2%) |               |           |
| 1                 | 004901                  | 0004 | Т       | 0.1006                      | 0.257563  | 99.4                     | 99.4          | 2.5605774 |
|                   |                         |      |         | В сумме =                   | 0.627863  | 99.4                     |               |           |
|                   |                         |      |         | Суммарный вклад остальных = | 0.001583  | 0.6                      |               |           |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

1325 Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код            | Тип   | H       | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | KP    | Ди    | Выброс    |
|----------------|-------|---------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <0Б>П>~<И>С>   | ~~~~  | ~м~     | ~м~  | ~м/с/ | ~м3/с/ | градС | ~м~   | ~м~   | ~м~   | ~м~   | Гр.   | ~     | ~     | ~     | Г/С       |
| 004901 6001 П2 | ----- | Примесь | 0333 | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
|                | ----- | Примесь | 1325 | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 004901 0004 Т  | ----- | 4.0     | 0.30 | 2.40  | 0.1696 | 0.0   | 112.0 | 102.0 | ----- | ----- | ----- | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0007630 |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 1325 Формальдегид (619)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |         |                        |              |          |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------|--------------|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)        |             |         |                        |              |          |       |
| Источники                                                                                                                                                              |             |         | Их расчетные параметры |              |          |       |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код         | $M_q$   | Тип                    | $C_m (C_m')$ | $U_m$    | $X_m$ |
| 1                                                                                                                                                                      | 004901 6001 | 0.00051 | П                      | 0.018        | 0.50     | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                      | 004901 0004 | 0.02180 | Т                      | 0.154        | 0.50     | 22.8  |
| Суммарный $M_q = 0.02231$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                           |             |         |                        |              |          |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.172578 долей ПДК                                                                                                                    |             |         |                        |              |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                              |             |         |                        |              | 0.50 м/с |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 1325 Формальдегид (619)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50

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/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 1325 Формальдегид (619)

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |    |        |          |
|------------------------------------------|----|--------|----------|
| Координаты центра                        | X= | 110 м; | Y= 102 м |
| Длина и ширина                           | L= | 300 м; | B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                             | 2    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |      |   |   |   |   |   |
| 1-  0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 | - 1  |   |   |   |   |   |
| 2-  0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 | - 2  |   |   |   |   |   |
| 3-  0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 0.412 | - 3  |   |   |   |   |   |
| 4-С 0.412 0.412 0.412 0.413 0.412 0.412 0.412 | С- 4 |   |   |   |   |   |
| 5-  0.412 0.416 0.466 0.477 0.469 0.418 0.412 | - 5  |   |   |   |   |   |
| 6-  0.421 0.443 0.452 0.457 0.453 0.444 0.424 | - 6  |   |   |   |   |   |
| 7-  0.430 0.436 0.440 0.442 0.440 0.436 0.431 | - 7  |   |   |   |   |   |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |      |   |   |   |   |   |
| 1                                             | 2    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.47684$ Достигается в точке с координатами:  $X_m = 110.0$ м( X-столбец 4, Y-строка 5)  $Y_m = 52.0$  м

При опасном направлении ветра : 2 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.  
 Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 1325 Формальдегид (619)

| Расшифровка обозначений               |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Qс - суммарная концентрация           | [доли ПДК]     |
| Сф - фоновая концентрация             | [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра           | [угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра           | [м/с]          |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс             | [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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | 202:    | 201:    | 200:    | 198:    | 197:    | 193:    | 191:    | 188:    | 185:    | 181:    | 176:    | 176:    | 175:    | 172:    | 169:    |
| x=                                                             | 123:    | 130:    | 137:    | 142:    | 146:    | 153:    | 159:    | 163:    | 168:    | 173:    | 179:    | 179:    | 180:    | 183:    | 186:    |
| Qc :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Сф :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Фоп:                                                           | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   |
| Уоп:                                                           | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | 164:    | 157:    | 151:    | 149:    | 147:    | 136:    | 126:    | 119:    | 95:     | 71:     | 48:     | 26:     | 9:      | -4:     | -13:    |
| x=                                                             | 189:    | 195:    | 198:    | 200:    | 200:    | 206:    | 208:    | 212:    | 218:    | 217:    | 211:    | 199:    | 183:    | 163:    | 140:    |
| Qc :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.420:  | 0.448:  | 0.451:  | 0.451:  | 0.451:  |
| Сф :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Фоп:                                                           | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | 315 :   | 315 :   | 323 :   | 334 :   | 346 :   |
| Уоп:                                                           | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  |
| Ви :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.007 : | 0.034 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.036 : |
| Ви :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |
| Ки :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Ки :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | -13:    | -15:    | -16:    | -17:    | -17:    | -18:    | -18:    | -17:    | -17:    | -12:    | 0:      | 16:     | 22:     | 37:     | 57:     |
| x=                                                             | 139:    | 133:    | 123:    | 119:    | 115:    | 109:    | 107:    | 107:    | 95:     | 72:     | 50:     | 32:     | 28:     | 11:     | -3:     |
| Qc :                                                           | 0.451:  | 0.450:  | 0.451:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.450:  | 0.451:  | 0.450:  | 0.425:  | 0.412:  |
| Сф :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Фоп:                                                           | 347 :   | 350 :   | 355 :   | 357 :   | 359 :   | 1 :     | 2 :     | 2 :     | 8 :     | 19 :    | 31 :    | 43 :    | 44 :    | 44 :    | СЕВ :   |
| Уоп:                                                           | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | 2.02 :  | > 2 :   |
| Ви :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                           | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.036 : | 0.037 : | 0.036 : | 0.012 : | :       |
| Ки :                                                           | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | :       |
| Ви :                                                           | 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 : | :       |
| Ки :                                                           | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | :       |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | 79:     | 93:     | 95:     | 97:     | 103:    | 107:    | 107:    | 119:    | 142:    | 164:    | 182:    | 196:    | 204:    | 206:    | 206:    |
| x=                                                             | -11:    | -13:    | -13:    | -13:    | -14:    | -14:    | -13:    | -13:    | -8:     | 4:      | 20:     | 40:     | 62:     | 76:     | 78:     |
| Qc :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Сф :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |
| Фоп:                                                           | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   |
| Уоп:                                                           | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                             | 206:    | 207:    | 207:    | 207:    | 207:    | 206:    | 206:    | 205:    | 204:    | 202:    | 202:    |         |         |         |         |
| x=                                                             | 80:     | 86:     | 90:     | 90:     | 92:     | 97:     | 102:    | 109:    | 116:    | 119:    | 123:    |         |         |         |         |
| Qc :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |         |         |         |         |
| Сф :                                                           | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  | 0.412:  |         |         |         |         |
| Фоп:                                                           | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   | СЕВ :   |         |         |         |         |
| Уоп:                                                           | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 183.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45100 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 323 град.  
и скорости ветра 2.02 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 004901 0004 | Т   | 0.0218 | 0.412500 | 91.5     | 95.5   | 1.6860290    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.449255 | 95.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001748 | 4.5      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

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 | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 004901 0001 | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.6100000 |        |
| 004901 0002 | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.6100000 |        |
| 004901 0004 | Т   | 4.0  | 0.30 | 2.40  | 0.1696 | 0.0   | 112.0 | 102.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0159000 |        |
| 004901 0001 | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 118.0 | 85.0  |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2.058000  |        |
| 004901 0002 | Т   | 10.0 | 0.25 | 15.85 | 0.7780 | 115.0 | 110.0 | 87.0  |    |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 2.058000  |        |

Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.

004901 6002 П2 2.0 2.0 0.190 0.5969 0.0 108.0 83.0 2.0 2.0 0 3.0 1.00 0 0.0012180  
 004901 6003 П1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 88.0 105.0 4.0 4.0 0 3.0 1.00 0 0.0121800

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |         |     |                        |            |          |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|------------|----------|---------------|--|
| <p>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн</math> (подробнее см. стр.36 ОНД-86)</p> <p>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания</p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm'</math> есть концентрация одиночного источника с суммарным <math>M</math> (стр.33 ОНД-86)</p> |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |         |     | Их расчетные параметры |            |          |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код         | $Mq$    | Тип | $Cm (Cm')$             | $Um$       | $Xm$     | F             |  |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----   |     |                        | [доли ПДК] | [м/с]    | -----[м]----- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 004901 0001 | 0.12200 | Т   | 0.001                  | 0.58       | 318.8    | 1.0           |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 6.86000 | Т   | 0.248                  | 0.58       | 159.4    | 3.0           |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 004901 0002 | 0.12200 | Т   | 0.001                  | 0.58       | 318.8    | 1.0           |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 6.86000 | Т   | 0.248                  | 0.58       | 159.4    | 3.0           |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 004901 0004 | 0.00318 | Т   | 0.023                  | 0.50       | 22.8     | 1.0           |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 004901 6002 | 0.00406 | П   | 0.435                  | 0.50       | 5.7      | 3.0           |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 004901 6003 | 0.04060 | П   | 4.350                  | 0.50       | 5.7      | 3.0           |  |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| Суммарный $Mq = 14.01184$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |         |     | 5.306710 долей ПДК     |            |          |               |  |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |     |                        |            |          |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |         |     |                        |            | 0.51 м/с |               |  |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |         |     |                        |            |          |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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= 0.51 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 110 м; | Y= 102 м |
| Длина и ширина                           | : L= | 300 м; | B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |    |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                            | 0.717 | 0.749 | 0.770 | 0.774 | 0.762 | 0.741 | 1- |
| 2-                                            | 0.755 | 0.798 | 0.806 | 0.776 | 0.769 | 0.772 | 2- |
| 3-                                            | 0.786 | 0.826 | 0.979 | 0.774 | 0.658 | 0.753 | 3- |
| 4-C                                           | 0.793 | 0.809 | 1.618 | 2.008 | 0.559 | 0.714 | 4- |
| 5-                                            | 0.782 | 0.766 | 0.653 | 0.726 | 0.599 | 0.727 | 5- |
| 6-                                            | 0.761 | 0.775 | 0.720 | 0.671 | 0.710 | 0.766 | 6- |
| 7-                                            | 0.730 | 0.761 | 0.771 | 0.768 | 0.770 | 0.764 | 7- |
| -- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |    |
| 1                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 2.00768

Достигается в точке с координатами: Xm = 110.0м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Ym = 102.0 м

При опасном направлении ветра : 278 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 08.09.2025 12:07  
 Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| Расшифровка обозначений |        |        |        |           |              |        |            |                |               |        |            |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|-----------|--------------|--------|------------|----------------|---------------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|
|                         |        | Qс     | -      | суммарная | концентрация | [      | доли       | ПДК]           |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | Сф     | -      | фоновая   | концентрация | [      | доли       | ПДК            |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра  | [          | угл. град.]    |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | Uоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра  | [          | м/с            |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в      | Qс         | [г/м.кв в год] |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | Ки     | -      | код       | источника    | для    | верхней    | строки         | Ви            |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | ~~~~~  |        |           |              |        |            |                |               |        |            |        |        |        |        |
|                         |        | -Если  | расчет | для       | суммации,    | то     | концентр.  | в              | мг/м3         | не     | печатаются |        |        |        |        |
|                         |        | -Если  | в      | строке    | Смах=<       | 0.05   | ПДК,       | то             | Фоп,Uоп,Ви,Ки | не     | печатаются |        |        |        |        |
|                         |        | -Если  | один   | объект    | с            | одной  | площадкой, | то             | стр. Кпл      | не     | печатаются |        |        |        |        |
|                         |        | ~~~~~  |        |           |              |        |            |                |               |        |            |        |        |        |        |
| y=                      | 202:   | 201:   | 200:   | 198:      | 197:         | 193:   | 191:       | 188:           | 185:          | 181:   | 176:       | 176:   | 175:   | 172:   | 169:   |
| x=                      | 123:   | 130:   | 137:   | 142:      | 146:         | 153:   | 159:       | 163:           | 168:          | 173:   | 179:       | 179:   | 180:   | 183:   | 186:   |
| Qс :                    | 0.770: | 0.767: | 0.765: | 0.762:    | 0.761:       | 0.756: | 0.756:     | 0.753:         | 0.751:        | 0.749: | 0.746:     | 0.746: | 0.746: | 0.744: | 0.743: |
| Сф :                    | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.238:       | 0.238: | 0.238:     | 0.238:         | 0.238:        | 0.238: | 0.238:     | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп:                    | 186 :  | 189 :  | 193 :  | 196 :     | 198 :        | 202 :  | 205 :      | 207 :          | 210 :         | 213 :  | 217 :      | 217 :  | 218 :  | 220 :  | 222 :  |
| Uоп:                    | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 :    | 0.57 :       | 0.57 : | 0.57 :     | 0.57 :         | 0.57 :        | 0.57 : | 0.57 :     | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви :                    | 0.232: | 0.232: | 0.233: | 0.232:    | 0.232:       | 0.231: | 0.232:     | 0.230:         | 0.230:        | 0.229: | 0.229:     | 0.229: | 0.229: | 0.228: | 0.228: |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :    | 0002 :       | 0002 : | 0002 :     | 0002 :         | 0002 :        | 0002 : | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                    | 0.228: | 0.229: | 0.228: | 0.225:    | 0.226:       | 0.223: | 0.224:     | 0.224:         | 0.223:        | 0.223: | 0.221:     | 0.221: | 0.220: | 0.220: | 0.220: |
| Ки :                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :    | 0001 :       | 0001 : | 0001 :     | 0001 :         | 0001 :        | 0001 : | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                    | 0.059: | 0.055: | 0.054: | 0.053:    | 0.052:       | 0.051: | 0.049:     | 0.047:         | 0.047:        | 0.046: | 0.045:     | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 : | 6003 :     | 6003 :         | 6003 :        | 6003 : | 6003 :     | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=                      | 164:   | 157:   | 151:   | 149:      | 147:         | 136:   | 126:       | 119:           | 95:           | 71:    | 48:        | 26:    | 9:     | -4:    | -13:   |
| x=                      | 189:   | 195:   | 198:   | 200:      | 200:         | 206:   | 208:       | 212:           | 218:          | 217:   | 211:       | 199:   | 183:   | 163:   | 140:   |
| Qс :                    | 0.739: | 0.738: | 0.734: | 0.735:    | 0.732:       | 0.731: | 0.725:     | 0.728:         | 0.732:        | 0.732: | 0.733:     | 0.732: | 0.730: | 0.727: | 0.725: |
| Сф :                    | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.238:       | 0.238: | 0.238:     | 0.238:         | 0.238:        | 0.238: | 0.238:     | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп:                    | 225 :  | 230 :  | 234 :  | 235 :     | 236 :        | 243 :  | 248 :      | 252 :          | 266 :         | 279 :  | 292 :      | 305 :  | 318 :  | 331 :  | 345 :  |
| Uоп:                    | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 :    | 0.57 :       | 0.57 : | 0.57 :     | 0.57 :         | 0.57 :        | 0.57 : | 0.58 :     | 0.58 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви :                    | 0.226: | 0.226: | 0.224: | 0.225:    | 0.224:       | 0.223: | 0.220:     | 0.222:         | 0.224:        | 0.223: | 0.223:     | 0.223: | 0.221: | 0.219: | 0.217: |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :    | 0002 :       | 0002 : | 0002 :     | 0002 :         | 0002 :        | 0002 : | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                    | 0.217: | 0.216: | 0.212: | 0.214:    | 0.212:       | 0.210: | 0.207:     | 0.210:         | 0.211:        | 0.211: | 0.211:     | 0.211: | 0.211: | 0.209: | 0.210: |
| Ки :                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :    | 0001 :       | 0001 : | 0001 :     | 0001 :         | 0001 :        | 0001 : | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                    | 0.045: | 0.044: | 0.046: | 0.045:    | 0.045:       | 0.046: | 0.046:     | 0.045:         | 0.046:        | 0.047: | 0.047:     | 0.048: | 0.047: | 0.048: | 0.046: |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 : | 6003 :     | 6003 :         | 6003 :        | 6003 : | 6003 :     | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=                      | -13:   | -15:   | -16:   | -17:      | -17:         | -18:   | -18:       | -17:           | -17:          | -12:   | 0:         | 16:    | 22:    | 37:    | 57:    |
| x=                      | 139:   | 133:   | 123:   | 119:      | 115:         | 109:   | 107:       | 107:           | 95:           | 72:    | 50:        | 32:    | 28:    | 11:    | -3:    |
| Qс :                    | 0.725: | 0.726: | 0.725: | 0.726:    | 0.726:       | 0.728: | 0.728:     | 0.726:         | 0.729:        | 0.734: | 0.738:     | 0.745: | 0.745: | 0.765: | 0.781: |
| Сф :                    | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.238:       | 0.238: | 0.238:     | 0.238:         | 0.238:        | 0.238: | 0.238:     | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп:                    | 345 :  | 349 :  | 354 :  | 356 :     | 358 :        | 2 :    | 3 :        | 3 :            | 9 :           | 22 :   | 35 :       | 48 :   | 52 :   | 63 :   | 75 :   |
| Uоп:                    | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 :    | 0.57 :       | 0.57 : | 0.57 :     | 0.57 :         | 0.57 :        | 0.57 : | 0.57 :     | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : |
| Ви :                    | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.218:    | 0.218:       | 0.218: | 0.219:     | 0.217:         | 0.219:        | 0.220: | 0.220:     | 0.222: | 0.222: | 0.231: | 0.238: |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :    | 0002 :       | 0002 : | 0002 :     | 0002 :         | 0002 :        | 0002 : | 0002 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                    | 0.209: | 0.211: | 0.209: | 0.210:    | 0.209:       | 0.213: | 0.213:     | 0.212:         | 0.213:        | 0.218: | 0.219:     | 0.220: | 0.219: | 0.227: | 0.233: |
| Ки :                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :    | 0001 :       | 0001 : | 0001 :     | 0001 :         | 0001 :        | 0001 : | 0001 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                    | 0.047: | 0.046: | 0.047: | 0.046:    | 0.047:       | 0.045: | 0.045:     | 0.046:         | 0.046:        | 0.045: | 0.048:     | 0.051: | 0.053: | 0.057: | 0.061: |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 : | 6003 :     | 6003 :         | 6003 :        | 6003 : | 6003 :     | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=                      | 79:    | 93:    | 95:    | 97:       | 103:         | 107:   | 107:       | 119:           | 142:          | 164:   | 182:       | 196:   | 204:   | 206:   | 206:   |
| x=                      | -11:   | -13:   | -13:   | -13:      | -14:         | -14:   | -13:       | -13:           | -8:           | 4:     | 20:        | 40:    | 62:    | 76:    | 78:    |
| Qс :                    | 0.795: | 0.802: | 0.803: | 0.804:    | 0.806:       | 0.808: | 0.808:     | 0.811:         | 0.816:        | 0.818: | 0.816:     | 0.811: | 0.804: | 0.798: | 0.797: |
| Сф :                    | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.238:       | 0.238: | 0.238:     | 0.238:         | 0.238:        | 0.238: | 0.238:     | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: |
| Фоп:                    | 86 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :      | 97 :         | 98 :   | 98 :       | 104 :          | 114 :         | 125 :  | 136 :      | 147 :  | 157 :  | 164 :  | 165 :  |
| Uоп:                    | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 :    | 0.58 :       | 0.58 : | 0.58 :     | 0.58 :         | 0.58 :        | 0.58 : | 0.58 :     | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : |
| Ви :                    | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.243:    | 0.245:       | 0.244: | 0.244:     | 0.246:         | 0.247:        | 0.247: | 0.246:     | 0.244: | 0.242: | 0.239: | 0.239: |
| Ки :                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :    | 0001 :       | 0001 : | 0001 :     | 0001 :         | 0001 :        | 0001 : | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                    | 0.237: | 0.239: | 0.239: | 0.239:    | 0.240:       | 0.240: | 0.239:     | 0.241:         | 0.243:        | 0.243: | 0.244:     | 0.243: | 0.241: | 0.238: | 0.237: |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :    | 0002 :       | 0002 : | 0002 :     | 0002 :         | 0002 :        | 0002 : | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                    | 0.067: | 0.072: | 0.073: | 0.073:    | 0.073:       | 0.075: | 0.076:     | 0.076:         | 0.078:        | 0.080: | 0.079:     | 0.076: | 0.072: | 0.071: | 0.071: |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 : | 6003 :     | 6003 :         | 6003 :        | 6003 : | 6003 :     | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=                      | 206:   | 207:   | 207:   | 207:      | 207:         | 206:   | 206:       | 205:           | 204:          | 202:   | 202:       |        |        |        |        |
| x=                      | 80:    | 86:    | 90:    | 90:       | 92:          | 97:    | 102:       | 109:           | 116:          | 119:   | 123:       |        |        |        |        |
| Qс :                    | 0.796: | 0.793: | 0.791: | 0.791:    | 0.790:       | 0.785: | 0.783:     | 0.779:         | 0.775:        | 0.772: | 0.770:     |        |        |        |        |
| Сф :                    | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.238:       | 0.238: | 0.238:     | 0.238:         | 0.238:        | 0.238: | 0.238:     |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 165 :  | 168 :  | 170 :  | 170 :     | 171 :        | 173 :  | 175 :      | 179 :          | 183 :         | 184 :  | 186 :      |        |        |        |        |
| Uоп:                    | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 :    | 0.58 :       | 0.56 : | 0.57 :     | 0.57 :         | 0.57 :        | 0.57 : | 0.57 :     |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.239: | 0.238: | 0.238: | 0.238:    | 0.237:       | 0.236: | 0.235:     | 0.235:         | 0.234:        | 0.232: | 0.232:     |        |        |        |        |
| Ки :                    | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :    | 0002 :       | 0002 : | 0001 :     | 0002 :         | 0002 :        | 0002 : | 0002 :     |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.238: | 0.238: | 0.237: | 0.237:    | 0.236:       | 0.235: | 0.235:     | 0.232:         | 0.229:        | 0.229: | 0.228:     |        |        |        |        |
| Ки :                    | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :    | 0001 :       | 0001 : | 0002 :     | 0001 :         | 0001 :        | 0001 : | 0001 :     |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.069: | 0.067: | 0.067: | 0.067:    | 0.066:       | 0.065: | 0.062:     | 0.062:         | 0.061:        | 0.060: | 0.059:     |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 : | 6003 :     | 6003 :         | 6003 :        | 6003 : | 6003 :     |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного конирольа и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**



|                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----    |   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  0.288 0.306 0.318 0.321 0.314 0.301 0.285    | 1 |   |   |   |   |   | 1 |
| 2-  0.310 0.335 0.339 0.320 0.317 0.319 0.304    |   | 2 |   |   |   |   | 2 |
| 3-  0.328 0.351 0.441 0.319 0.247 0.307 0.317    |   |   | 3 |   |   |   | 3 |
| 4-C 0.332 0.340 0.820 1.062 0.194 0.283 0.319 C- |   |   |   | 4 |   |   | 4 |
| 5-  0.326 0.315 0.250 0.291 0.212 0.292 0.319    |   |   |   |   | 5 |   | 5 |
| 6-  0.314 0.322 0.287 0.257 0.281 0.316 0.314    |   |   |   |   |   | 6 | 6 |
| 7-  0.295 0.314 0.319 0.317 0.319 0.315 0.297    |   |   |   |   |   |   | 7 |
| ----- ----- -----C----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 2 3 4 5 6 7                                    |   |   |   |   |   |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.06205$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 110.0m$   
 ( X-столбец 4, Y-строка 4)  $Y_m = 102.0 m$   
 При опасном направлении ветра : 278 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Петропавловск.

Объект :0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 08.09.2025 12:07

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.] |  
 | Уоп- 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 202:   | 201:   | 200:   | 198:   | 197:   | 193:   | 191:   | 188:   | 185:   | 181:   | 176:   | 176:   | 175:   | 172:   | 169:   |
| x=   | 123:   | 130:   | 137:   | 142:   | 146:   | 153:   | 159:   | 163:   | 168:   | 173:   | 179:   | 179:   | 180:   | 183:   | 186:   |
| Qc : | 0.317: | 0.315: | 0.314: | 0.312: | 0.311: | 0.309: | 0.308: | 0.307: | 0.306: | 0.304: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.301: | 0.301: |
| Фоп: | 186 :  | 189 :  | 193 :  | 196 :  | 198 :  | 201 :  | 205 :  | 207 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 217 :  | 218 :  | 220 :  | 222 :  |
| Уоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.140: | 0.140: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.140: | 0.139: | 0.139: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.138: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ки : | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.136: | 0.136: | 0.137: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.133: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.035: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 164:   | 157:   | 151:   | 149:   | 147:   | 136:   | 126:   | 119:   | 95:    | 71:    | 48:    | 26:    | 9:     | -4:    | -13:   |
| x=   | 189:   | 195:   | 198:   | 200:   | 200:   | 206:   | 208:   | 212:   | 218:   | 217:   | 211:   | 199:   | 183:   | 163:   | 140:   |
| Qc : | 0.298: | 0.297: | 0.295: | 0.296: | 0.294: | 0.293: | 0.290: | 0.292: | 0.294: | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.294: | 0.292: | 0.291: |
| Фоп: | 225 :  | 230 :  | 233 :  | 235 :  | 236 :  | 243 :  | 248 :  | 252 :  | 266 :  | 279 :  | 292 :  | 305 :  | 318 :  | 331 :  | 345 :  |
| Уоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.137: | 0.136: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.132: | 0.131: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ки : | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.128: | 0.127: | 0.125: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.126: | 0.127: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.028: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | -15:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -12:   | 0:     | 16:    | 22:    | 37:    | 57:    |
| x=   | 139:   | 133:   | 123:   | 119:   | 115:   | 109:   | 107:   | 107:   | 95:    | 72:    | 50:    | 32:    | 28:    | 11:    | -3:    |
| Qc : | 0.290: | 0.291: | 0.290: | 0.291: | 0.291: | 0.293: | 0.293: | 0.291: | 0.293: | 0.296: | 0.299: | 0.302: | 0.303: | 0.315: | 0.326: |
| Фоп: | 345 :  | 349 :  | 354 :  | 356 :  | 358 :  | 2 :    | 3 :    | 3 :    | 9 :    | 22 :   | 35 :   | 48 :   | 52 :   | 63 :   | 75 :   |
| Уоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.139: | 0.144: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.129: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.137: | 0.141: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ки : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.037: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 79:    | 93:    | 95:    | 97:    | 103:   | 107:   | 107:   | 119:   | 142:   | 164:   | 182:   | 196:   | 204:   | 206:   | 206:   |
| x=   | -11:   | -13:   | -13:   | -13:   | -14:   | -14:   | -13:   | -13:   | -8:    | 4:     | 20:    | 40:    | 62:    | 76:    | 78:    |
| Qc : | 0.333: | 0.337: | 0.338: | 0.339: | 0.340: | 0.341: | 0.341: | 0.343: | 0.346: | 0.347: | 0.346: | 0.343: | 0.338: | 0.334: | 0.333: |
| Фоп: | 86 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :   | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 104 :  | 114 :  | 125 :  | 136 :  | 147 :  | 157 :  | 164 :  | 165 :  |
| Уоп: | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.139: | 0.144: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.129: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.132: | 0.137: | 0.141: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ки : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.037: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

**Проект нормативов допустимых выбросов СКОФ РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК, Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул. 2-й проезд Универсальный,8.**

```

Ви : 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.144: 0.143:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.046: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 206: 207: 207: 207: 207: 206: 206: 205: 204: 202: 202:
x= 80: 86: 90: 90: 92: 97: 102: 109: 116: 119: 123:
Qc : 0.333: 0.331: 0.330: 0.330: 0.328: 0.327: 0.325: 0.322: 0.320: 0.318: 0.317:
Фоп: 165 : 168 : 170 : 170 : 172 : 173 : 176 : 179 : 182 : 184 : 186 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.141: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.138: 0.138:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.035: 0.036: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4.0 м Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34663 доли ПДК |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 0.58 м/с

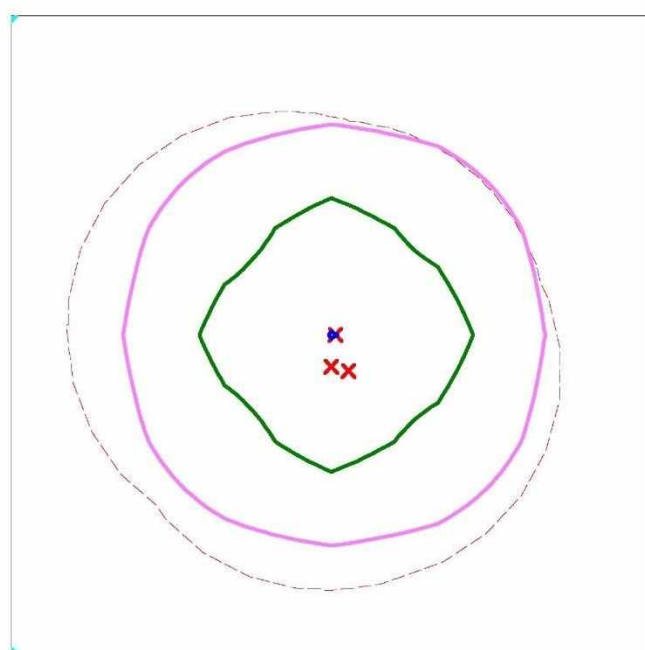
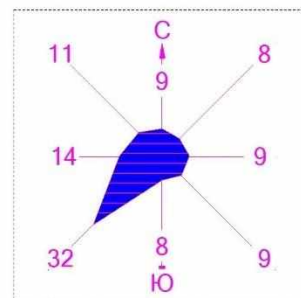
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	004901 0001	T	4.1552	0.148950	43.0	43.0	0.035846610
2	004901 0002	T	4.1552	0.146932	42.4	85.4	0.035361018
3	004901 6003	П	0.0244	0.047755	13.8	99.1	1.9603869
			В сумме =	0.343637	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.002990	0.9		

~~~~~

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Изолинии в долях ПДК

— 0.436  
 — 0.603  
 — 0.771  
 — 0.871

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

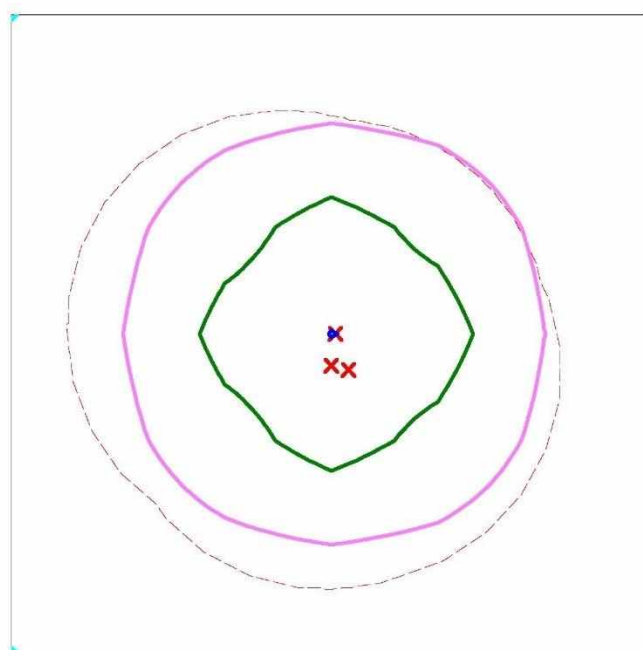
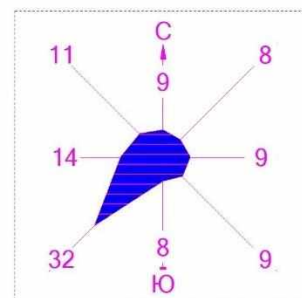


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.8720386 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0304 Азот (II) оксид (6)



Изолинии в долях ПДК

— 0.253 ПДК  
 — 0.361 ПДК  
 — 0.470 ПДК  
 — 0.535 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

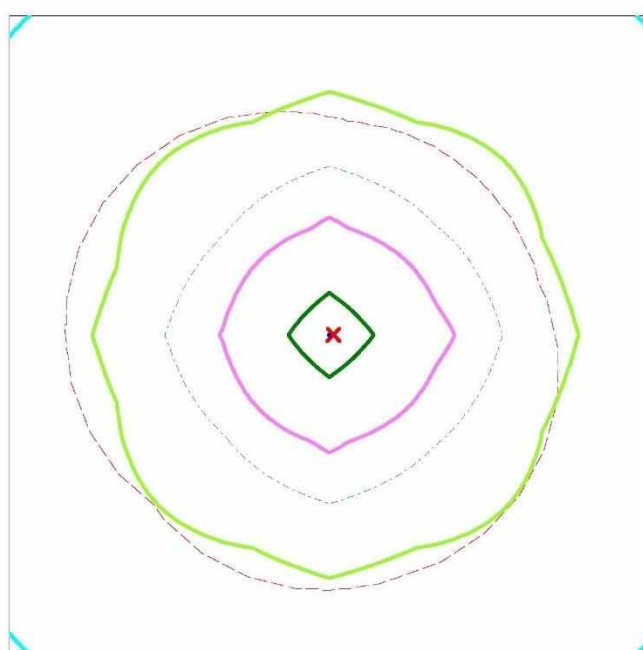
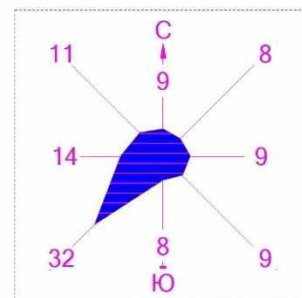


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.535796 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0328 Углерод (593)



Изолинии в долях ПДК

— 0.022 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.149 ПДК  
 — 0.277 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

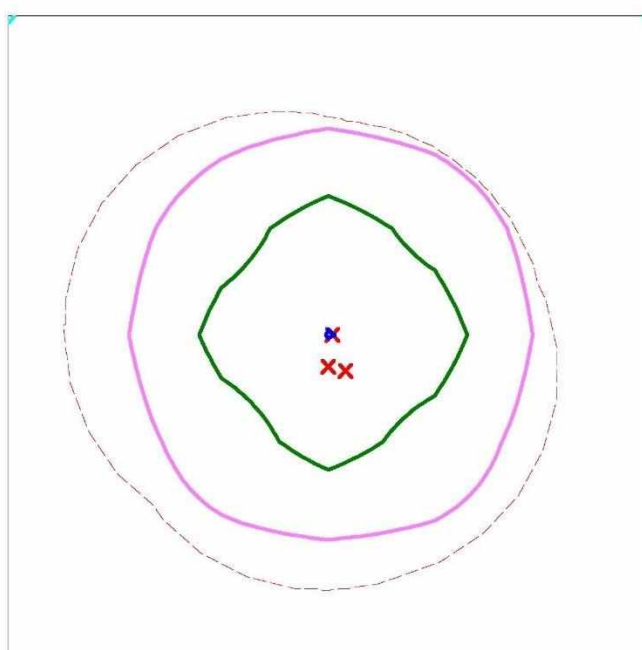
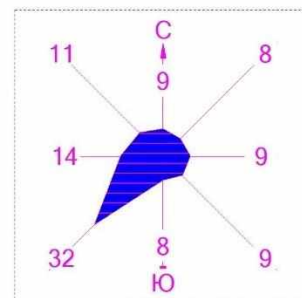


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.3543148 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0330 Сера диоксид (526)



Изолинии в долях ПДК

— 0.021 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.036 ПДК  
 — 0.040 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

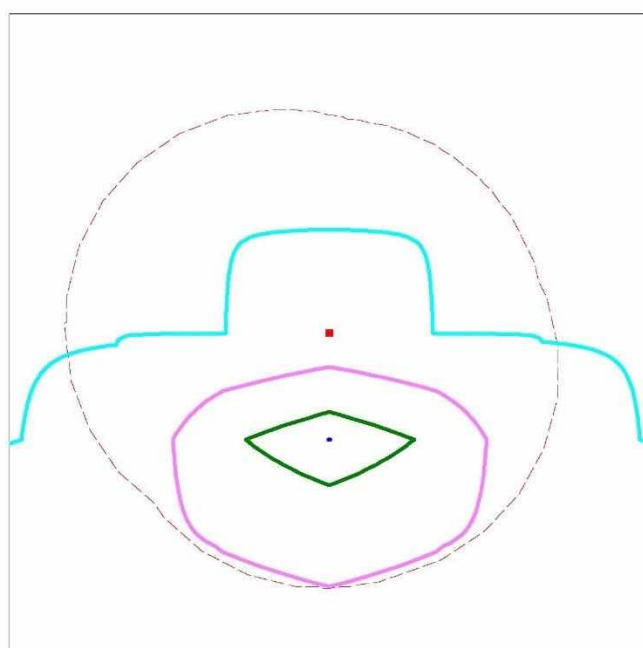
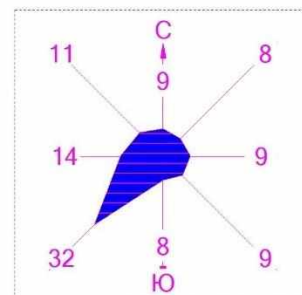


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.0402133 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)



Изолинии в долях ПДК

— 0.413 ПДК  
 — 0.414 ПДК  
 — 0.416 ПДК  
 — 0.417 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

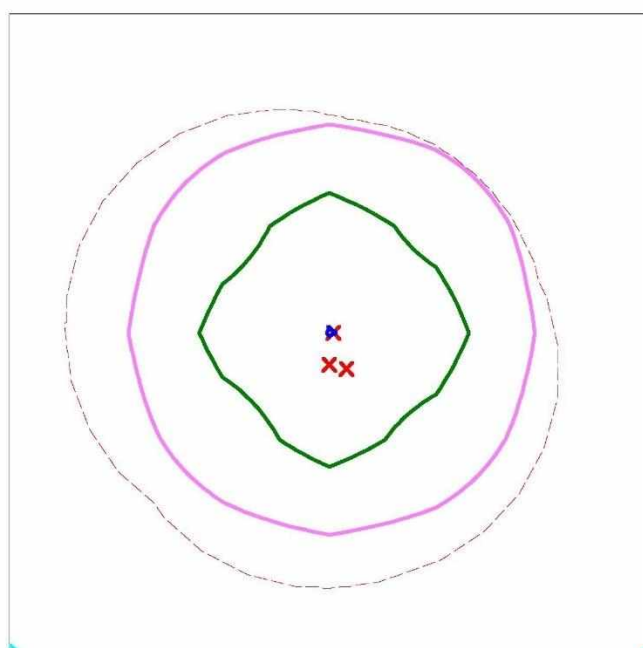
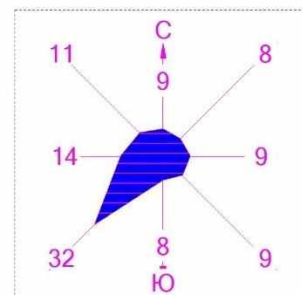


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.4173674 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=52$   
 При опасном направлении  $0^\circ$  и опасной скорости ветра 2.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 0337 Углерод оксид (594)



Изолинии в долях ПДК

— 0.242 ПДК  
 — 0.247 ПДК  
 — 0.252 ПДК  
 — 0.255 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

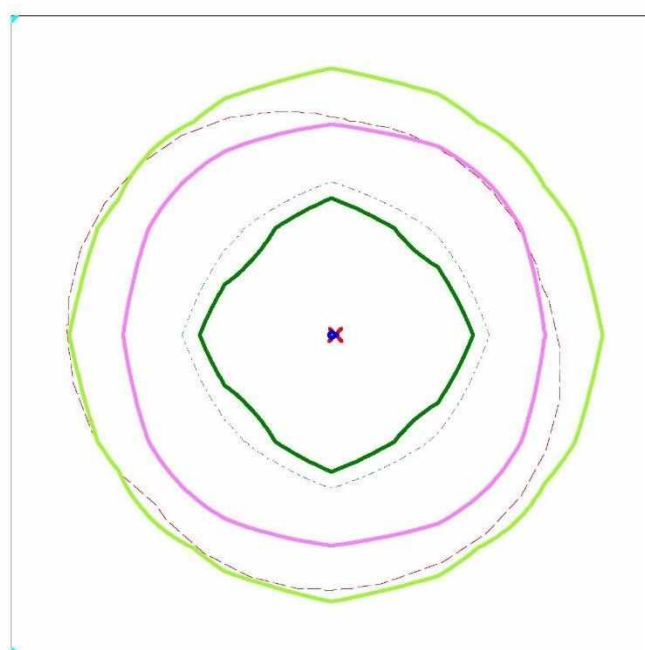
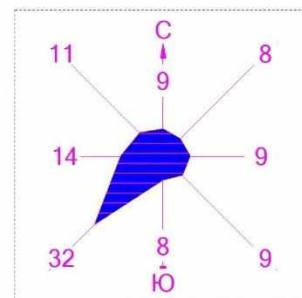


— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.2547333 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)



Изолинии в долях ПДК

— 0.021 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.065 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.110 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

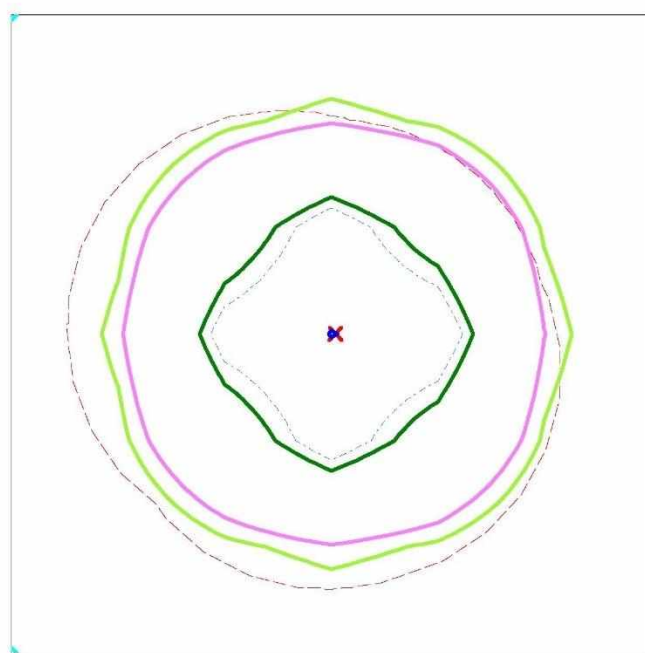
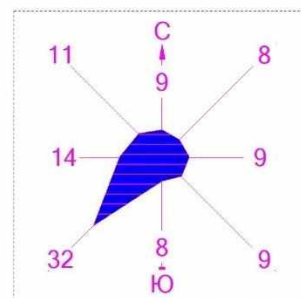


— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.1370307 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 1325 Формальдегид (619)



Изолинии в долях ПДК

— 0.018 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.056 ПДК  
 — 0.094 ПДК  
 — 0.100 ПДК

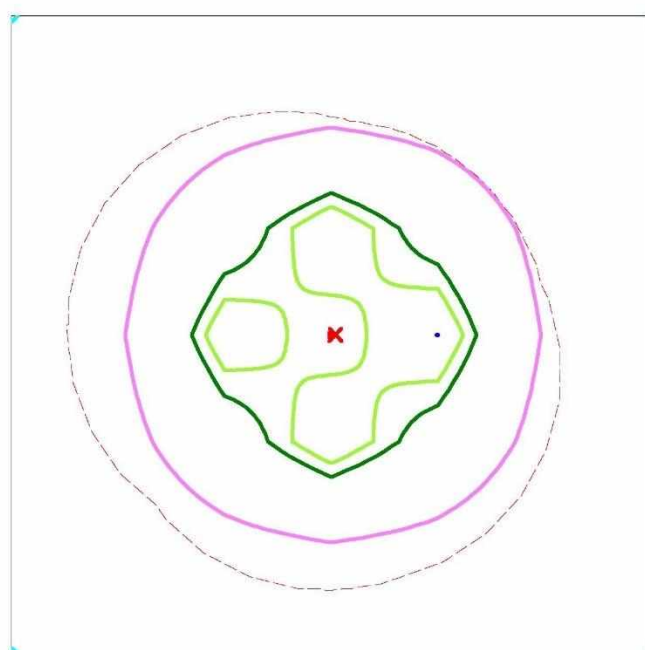
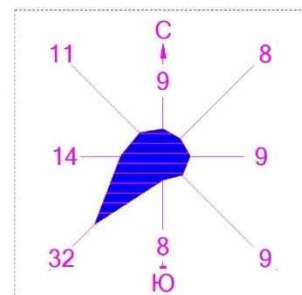
0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.1174549 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/



Изолинии в долях ПДК

— 0.008 ПДК  
 — 0.027 ПДК  
 — 0.046 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.057 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

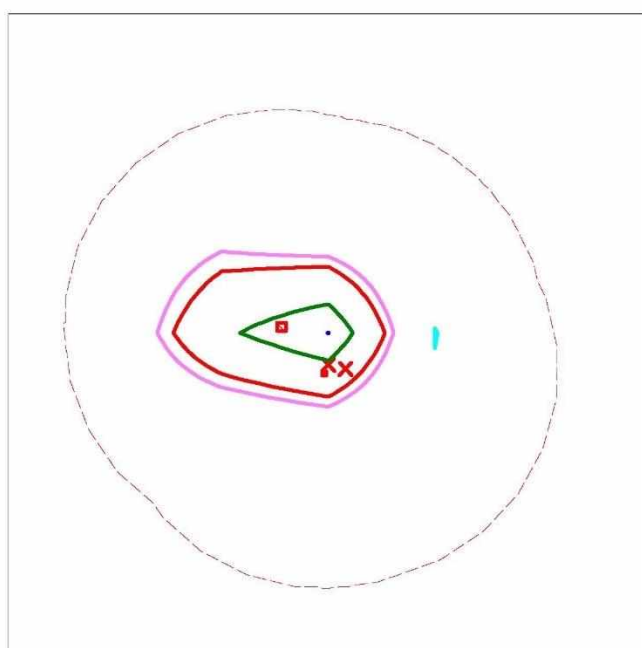
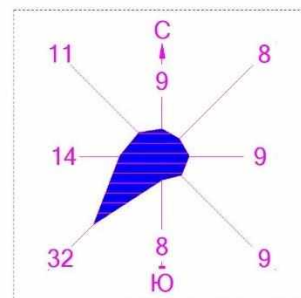


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.0575376 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=102$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК

— 0.328 ПДК  
 — 0.881 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.434 ПДК  
 — 1.766 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

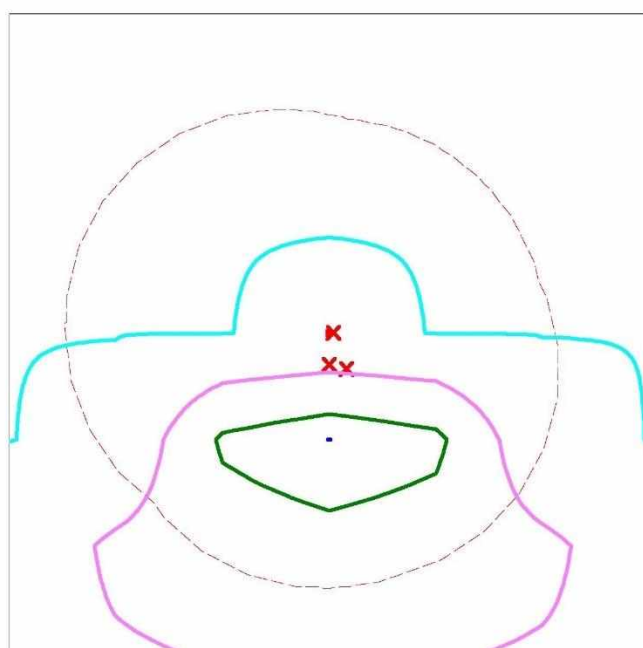
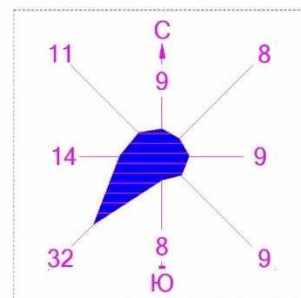


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 1.7700801 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $278^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 \_\_30 0330+0333



Изолинии в долях ПДК

— 0.430 ПДК  
 — 0.437 ПДК  
 — 0.444 ПДК  
 — 0.448 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

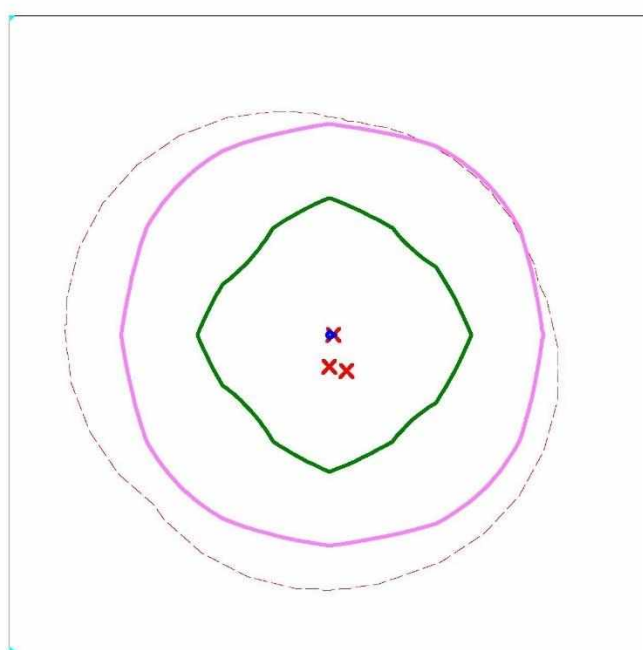
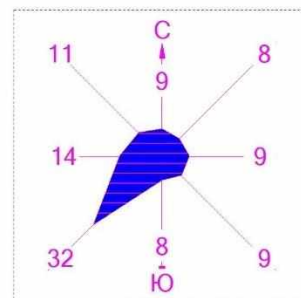


— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.4484303 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=52$   
 При опасном направлении  $2^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 \_\_31 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

— 0.455 ПДК  
 — 0.630 ПДК  
 — 0.806 ПДК  
 — 0.911 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

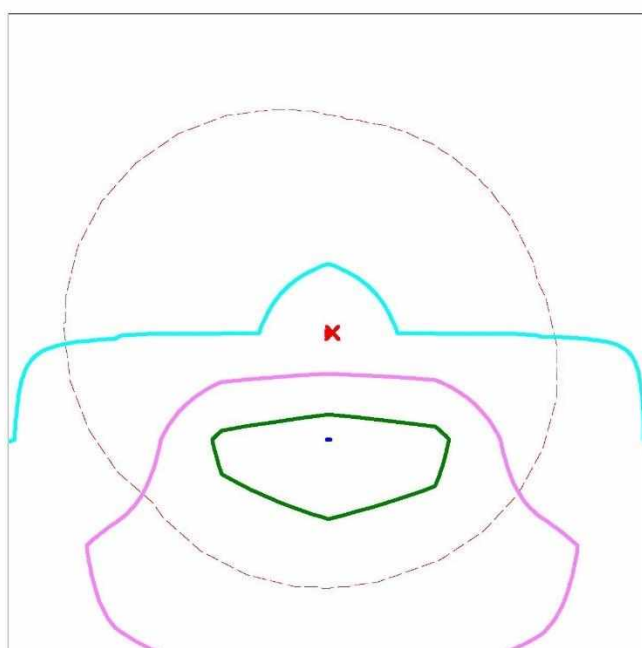
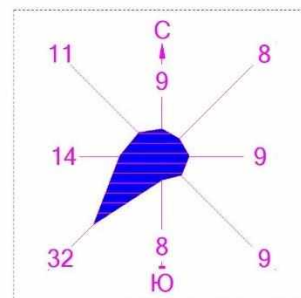


— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.9122519 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 \_\_\_39 0333+1325



Изолинии в долях ПДК

— 0.413 ПДК  
 — 0.437 ПДК  
 — 0.462 ПДК  
 — 0.477 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

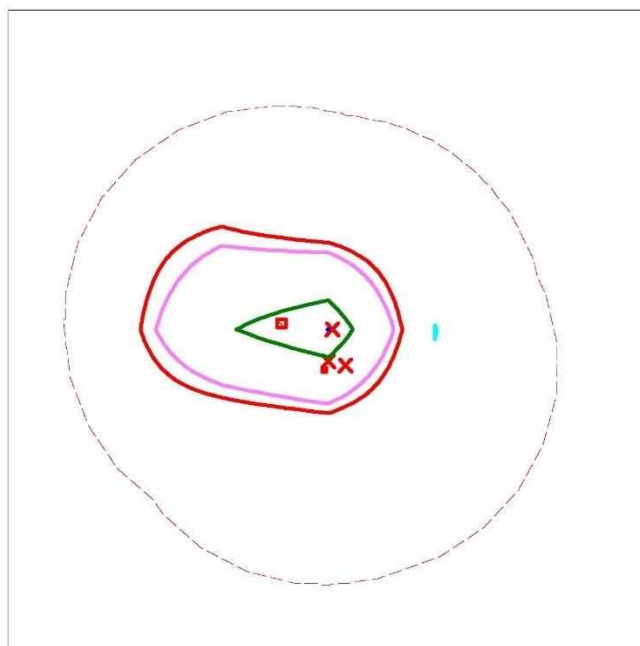
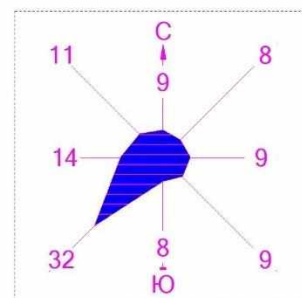


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.4768361 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=52$   
 При опасном направлении  $2^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчёт на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 \_\_41 0337+2908



Изолинии в долях ПДК

— 0.563 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.117 ПДК  
 — 1.671 ПДК  
 — 2.004 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900

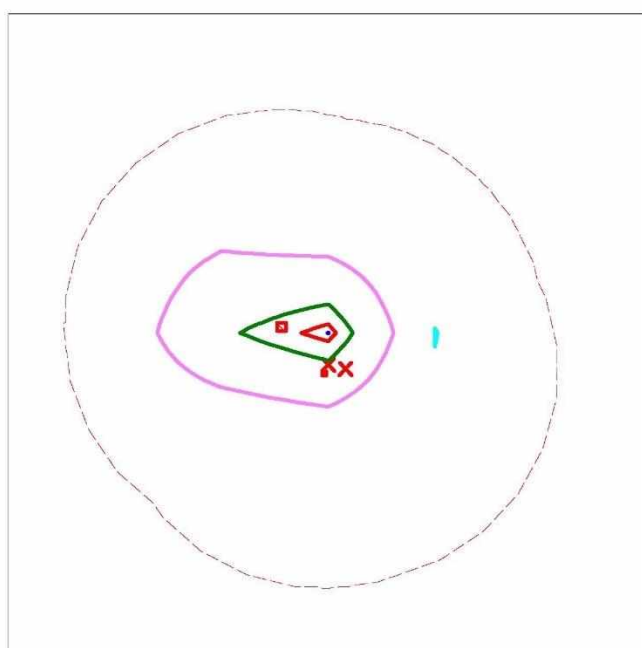
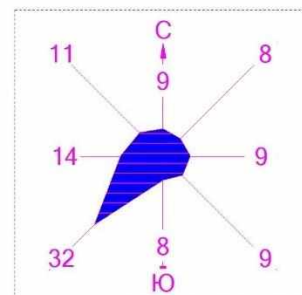


□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 2.0076807 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $278^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

(1, 1)

Город : 004 Петропавловск  
 Объект : 0049 РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86  
 \_\_ПЛ 2902+2908



Изолинии в долях ПДК

— 0.197 ПДК  
 — 0.529 ПДК  
 — 0.861 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.060 ПДК

0 29 87м.  
 Масштаб 1 : 2900



□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 1.0620482 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=102$   
 При опасном направлении  $278^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $7 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.

## **Приложение 4 – Бланки инвентаризации**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
РГП на ПХВ "Республиканская  
ветеринарная лаборатория  
Мадьяров Е.К.  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Петропавловск, СКОФ РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                     | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                               |                                |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                             | 8                              | 9                                                                                        |
| (001) Котельная                                               | 0001                                                  | 0001 01                                   | Котлоагрегат                                                      |                                          | 24                                          | 5328      | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                        | 0301 (0.2)                     | 0.0673476                                                                                |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (6)                                                                                                                                                                           | 0304 (0.4)                     | 0.0109565                                                                                |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                            | 0330 (*0.125)                  | 2.195                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                           | 0337 (5)                       | 5.9396                                                                                   |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Взвешенные вещества                                                                                                                                                                           | 2902 (0.5)                     | 0.0518                                                                                   |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | 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)                     | 19.46                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                                                                                                                                                                               |                                |                                                                                          |

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| А                     | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                                 | 9                                                                                |
|-----------------------|------|---------|-----------------------------|---|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 0002 | 0002 01 | Котлоагрегат                |   | 24 | 5328 | месторождений) (503)<br>Азота (IV) диоксид (4)<br><br>Азот (II) оксид (6)<br><br>Сера диоксид (526)<br><br>Углерод оксид (594)<br><br>Взвешенные вещества<br><br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (*0.125)<br>0337 (5)<br>2902 (0.5)<br>2908 (0.3) | 0.0673476<br><br>0.0109565<br><br>2.195<br><br>5.9396<br><br>0.0518<br><br>19.46 |
| (003) Склад угля<br>1 | 6002 | 6002 01 | Склад угля                  |   | 24 | 5328 | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503)                                                                                                                                                                  | 2908 (0.3)                                                                        | 0.03845                                                                          |
| (004) Склад угля<br>2 | 6003 | 6003 01 | Неогороженный<br>склад угля |   | 24 | 5328 | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503)                                                                                                                                                                  | 2908 (0.3)                                                                        | 0.3845                                                                           |

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| А                                                                                                            | 1    | 2       | 3           | 4 | 5  | 6    | 7                                                       | 8             | 9           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------------|---|----|------|---------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| (005) Система уничтожения биологических отходов                                                              | 0004 | 0004 01 | Горелка     |   | 24 | 8760 | месторождений) (503)                                    |               |             |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Азота (IV) диоксид (4)                                  | 0301 (0.2)    | 0.6         |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Азот (II) оксид (6)                                     | 0304 (0.4)    | 0.78        |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Углерод (593)                                           | 0328 (0.15)   | 0.1         |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Сера диоксид (526)                                      | 0330 (*0.125) | 0.2         |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Углерод оксид (594)                                     | 0337 (5)      | 0.5         |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Проп-2-ен-1-аль (482)                                   | 1301 (0.03)   | 0.024       |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Формальдегид (619)                                      | 1325 (0.035)  | 0.024       |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) | 2754 (1)      | 0.24        |
|                                                                                                              |      |         |             |   |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                      | 0333 (0.008)  | 0.000001728 |
|                                                                                                              | 6001 | 6001 02 | Проем ворот |   | 24 | 8760 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) | 2754 (1)      | 0.000615    |
| 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 2025 год

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код ЗВ<br>(ПДК, ОБУВ)                                                              | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                                                              |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год                                          |
| 1        | 2                              | 3                                  | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                                                  | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                                                                | 9                                                            |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                        | Производство:001 - Котельная                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |                                                              |
| 0001     | 10                             | 0.25                               | 15.85                                                      | 0.7780369                   | 115                    | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (**0.125)<br>0337 (5)<br>2902 (0.5)<br>2908 (0.3) | Азота (IV) диоксид (4)<br>Азот (II) оксид (6)<br>Сера диоксид (526)<br>Углерод оксид (594)<br>Взвешенные вещества<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений)<br>(503) | 0.00709<br>0.001152<br>0.232<br>0.61<br>0.0196<br>2.058          | 0.0673476<br>0.0109565<br>2.195<br>5.9396<br>0.0518<br>19.46 |
| 0002     | 10                             | 0.25                               | 15.85                                                      | 0.7780369                   | 115                    | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (**0.125)<br>0337 (5)<br>2902 (0.5)<br>2908 (0.3) | Азота (IV) диоксид (4)<br>Азот (II) оксид (6)<br>Сера диоксид (526)<br>Углерод оксид (594)<br>Взвешенные вещества<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного                                                                                                                                                         | 0.00709<br>0.001152<br>0.232<br>0.61<br>0.0196<br>2.058          | 0.0673476<br>0.0109565<br>2.195<br>5.9396<br>0.0518<br>19.46 |

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| 1    | 2 | 3   | 4    | 5         | 6                                                            | 7                                                    | 7а                                                                                                                                                                                                                 | 8                                      | 9                         |
|------|---|-----|------|-----------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
|      |   |     |      |           |                                                              |                                                      | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)                                                                              |                                        |                           |
|      |   |     |      |           | Производство:003 - Склад угля 1                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                        |                           |
| 6002 | 2 | 2   | 0.19 | 0.596904  |                                                              | 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) | 0.001218                               | 0.03845                   |
|      |   |     |      |           | Производство:004 - Склад угля 2                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                        |                           |
| 6003 |   |     |      |           |                                                              | 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) | 0.01218                                | 0.3845                    |
|      |   |     |      |           | Производство:005 - Система уничтожения биологических отходов |                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                        |                           |
| 0004 | 4 | 0.3 | 2.4  | 0.1696464 |                                                              | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0328 (0.15)<br>0330 (*0. | Азота (IV) диоксид (4)<br>Азот (II) оксид (6)<br>Углерод (593)<br>Сера диоксид (526)                                                                                                                               | 0.0191<br>0.0248<br>0.00318<br>0.00636 | 0.6<br>0.78<br>0.1<br>0.2 |

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| 1                                                                                                            | 2 | 3 | 4    | 5         | 6 | 7            | 7а                                                      | 8          | 9           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|-----------|---|--------------|---------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 6001                                                                                                         | 2 | 2 | 0.19 | 0.5969026 |   | 125)         |                                                         |            |             |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 0337 (5)     | Углерод оксид (594)                                     | 0.0159     | 0.5         |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 1301 (0.03)  | Проп-2-ен-1-аль (482)                                   | 0.000763   | 0.024       |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 1325 (0.035) | Формальдегид (619)                                      | 0.000763   | 0.024       |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 2754 (1)     | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) | 0.00763    | 0.24        |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 0333 (0.008) | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                      | 0.00000405 | 0.000001728 |
|                                                                                                              |   |   |      |           |   | 2754 (1)     | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) | 0.001443   | 0.000615    |
| 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 2025 год

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| Номер<br>источника<br>выделения             | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К (1) , % |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                             |                                                             | проектный        | фактиче-<br>ский |                                                                      |                                            |
| 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 2025 год

Петропавловск, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                  | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                      | 58.340974928                                                                     | 58.34097493                       |                            |                             |                        |                         | 58.34097493                          |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| Т в е р д ы е                                |                                                                                                                                                                                                                                      | 39.54655                                                                         | 39.54655                          |                            |                             |                        |                         | 39.54655                             |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0328                                         | Углерод (593)                                                                                                                                                                                                                        | 0.1                                                                              | 0.1                               |                            |                             |                        |                         | 0.1                                  |
| 2902                                         | Взвешенные вещества                                                                                                                                                                                                                  | 0.1036                                                                           | 0.1036                            |                            |                             |                        |                         | 0.1036                               |
| 2908                                         | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (503) | 39.34295                                                                         | 39.34295                          |                            |                             |                        |                         | 39.34295                             |
| Газообразные, жидкие                         |                                                                                                                                                                                                                                      | 18.794424928                                                                     | 18.79442493                       |                            |                             |                        |                         | 18.79442493                          |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                                               | 0.7346952                                                                        | 0.7346952                         |                            |                             |                        |                         | 0.7346952                            |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (6)                                                                                                                                                                                                                  | 0.801913                                                                         | 0.801913                          |                            |                             |                        |                         | 0.801913                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (526)                                                                                                                                                                                                                   | 4.59                                                                             | 4.59                              |                            |                             |                        |                         | 4.59                                 |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид) (528)                                                                                                                                                                                                   | 0.000001728                                                                      | 0.000001728                       |                            |                             |                        |                         | 0.000001728                          |
| 0337                                         | Углерод оксид (594)                                                                                                                                                                                                                  | 12.3792                                                                          | 12.3792                           |                            |                             |                        |                         | 12.3792                              |
| 1301                                         | Проп-2-ен-1-аль (482)                                                                                                                                                                                                                | 0.024                                                                            | 0.024                             |                            |                             |                        |                         | 0.024                                |
| 1325                                         | Формальдегид (619)                                                                                                                                                                                                                   | 0.024                                                                            | 0.024                             |                            |                             |                        |                         | 0.024                                |
| 2754                                         | Углеводороды предельные C12-19 /в<br>пересчете на C/ (592)                                                                                                                                                                           | 0.240615                                                                         | 0.240615                          |                            |                             |                        |                         | 0.240615                             |

**Приложение 5 – Государственная лицензия ТОО «Экологический проектный центр» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01884Р**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**14.12.2016 года**

**01884P**

**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**

