

ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов

для животноводческого комплекса в

Сайрамском р.н, с Аксу, кв. 209, шоссе Ал-

мата-Термез 161

Разработчик:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов для животноводческого комплекса по адресу Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукументский с/о, село Аксу, 209 квартал, Алматы Термезы шоссе, №161.

Как показали расчеты, выполненные в составе настоящего проекта при осуществлении планируемой деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан впервые.

Целью проекта является строительство мясокомбината в Сайрамском районе, Туркестанской области. Мощностью цеха в 600 голов МРС и 500 голов КРС в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (18 тонн умножаем на 250 дней) 4500 тонн продукции.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Проектируемый мясокомбинат отнесен к I категории в соответствии с пп. 5.11 п. 5 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года №ҚР ДСМ-2, мясоперерабатывающего предприятия (крупного и мелкого рогатого скота), мясокомбинаты и мясохладобойни, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотсырья СЗЗ устанавливается 1000 м.

Эксплуатация. Всего проектом предусмотрено 5-организованных, 6- не-организованных источников выбросов ЗВ.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 7.45445408 г/с, 188.510578264 т/год.

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Сера диоксид)- 3

кл.опасности, Сероводород (Дигидросульфид)- 2 кл.опасности, Углерод оксид-4 кл.опасности, Метан-0 кл.опасности, Метанол-3 кл.опасности, Гидроксибензол-2 кл.опасности, Этилформиат-0 кл.опасности, Пропаналь-3 кл.опасности, Гексановая кислота-3 кл.опасности, Диметилсульфид-4 кл.опасности, Метантиол-4 кл.опасности, Метиламин-2 кл.опасности, Пыль меховая-0 кл.опасности.

Как показывает анализ результатов расчетов, на границах санитарно-защитной зоны, жилой зоны, в пределах зоны воздействия и на контрольных точках превышение нормативных значений ПДК не наблюдается. Расчеты выполнены с учетом фоновое загрязнение атмосферы (Приложение Б).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ определенным данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2027-2035 года.

Год достижения норматива допустимых выбросов – 2027 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
содержание.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	5
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности.....	6
1.2 Общие данные проектных решений	11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	19
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	19
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы..	21
2.3 Перспектива развития.....	21
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	21
2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	22
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	22
Таблицы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	23
2.8 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства... ..	57
2.9 Уточнение границ области воздействия объекта	57
2.10 Данные о пределах области воздействия.....	58
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	58
4.1 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	60
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	119

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК [1] и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду [3].

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «KAZ ECO MEAT», в лице директора Сайданов Абдурасол Абдипаттаевич. БИН 230940031049. Почтовый индекс 160809, Туркестанская область, Сайрамский район, с/о Манкент, село Манкент, ул. Алма ата, дом 6, тел. +7701-689-18-18.

Вид намечаемой деятельности:

Целью проекта является строительство откормочной площадки на 10 000 голов КРС с карантинными площадками и с кормовым цехом рядом с существующим мясокомбинатом мощностью убойного цеха в 600 голов МРС и 500 голов КРС в рабочую смену. Мощность цеха (пропускная способность) составляет 500 голов К.Р.С и 600 голов М.Р.С в рабочую смену или 69 тонн продукции в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников (250 раб. дней), мощность цеха составляет 69 тонн в сутки или 17 250 тонн/год продукции.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Проектируемый мясокомбинат отнесен к I категории в соответствии с пп. 5.11 п. 5 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года №ҚР ДСМ-2, мясоперерабатывающего предприятия (крупного и мелкого рогатого скота), мясокомбинаты и мясохладобойни, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотсырья СЗЗ устанавливается 1000 м.

Для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Предусмотрено озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жи-

лой застройки на территории в количестве 2000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 500 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый объект расположен в Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукентский с/о, село Аксу, 209 квартал, Алматы Термезы шоссе, №161. Территориально относится к Аксукентский с/о, село Аксу, а так же Манкентскому с/о, с. Манкент. От участка с южной стороны проходит дорога, с севера, с востока пустые незастроенные земли, с запада расположен АБК на расстоянии более 200 метров. С восточной стороны от мясокомбината на расстоянии 929 м расположен карантинный участок.

От мясокомбината на расстоянии 2,30 км с южной стороны расположено село Манкент, с юго-восточной стороны на расстоянии 4,05 км расположено село Карабулак, с юго-западной стороны на расстоянии 2,60 км расположено село Аксу, с северо-западной стороны на расстоянии 4,00 км расположено село Притрактовое.

От карантинной площадки для временного содержания скота на расстоянии 1,61 км с южной стороны расположено село Манкент, с юго-восточной стороны на расстоянии 5,27 км расположено село Карабулак, с юго-западной стороны на расстоянии 3,40 км расположено село Аксу, с северо-западной стороны на расстоянии 3,13 км расположено село Притрактовое.

Объект не входит в водоохранную зону и полосу поверхностных водных источников. На расстоянии 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Река Аксу протекает с юго-западной стороны на расстоянии более 8 км.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Координаты по которому будет проходить строительство:

№1 метка: Широта - 42°29'02.36"С, долгота - 69°51'58.06"В;

№2 метка: Широта - 42°28'47.88"С, долгота - 69°51'56.89"В;

№3 метка: Широта - 42°28'47.57"С, долгота - 69°52'01.58"В;

№4 метка: Широта - 42°24'03.27"С, долгота - 69°52'03.19"В.

Общая площадь участков составляет 39,33 га в отведенных границах по госакту.

Кадастровый номер земельного участка-1 №19:295:209:176 - 2,4400 га.

Кадастровый номер земельного участка-2, №19:295:209:177 - 4,8520 га.

Кадастровым номер земельного участка-3, 9:295:209:183 - 10.2818 га;

Кадастровым номер земельного участка-4, 19:295:183:1775 - 9.2389 га.

Кадастровым номер земельного участка-5, 19:295:183:921 - 9.36 га.

Кадастровым номер земельного участка-6, 19:295:183:1752 – 3,1589 га.

1. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для мясо комбината. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

2. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий (строений и сооружений). Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

3. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий (строений и сооружений). Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

4. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: 20л.

5. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: 26л.

6. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Сроки использования: 21л.

Проектом предусмотрено строительство откормочной площадки на 10 000 голов КРС с карантинными площадками и с кормовым цехом рядом с существующим мясокомбинатом мощностью убойного цеха в 600 голов МРС и 500 голов КРС в рабочую смену в Сайрамском районе, Туркестанской области, ТОО «KAZ ECO MEAT».



Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта.

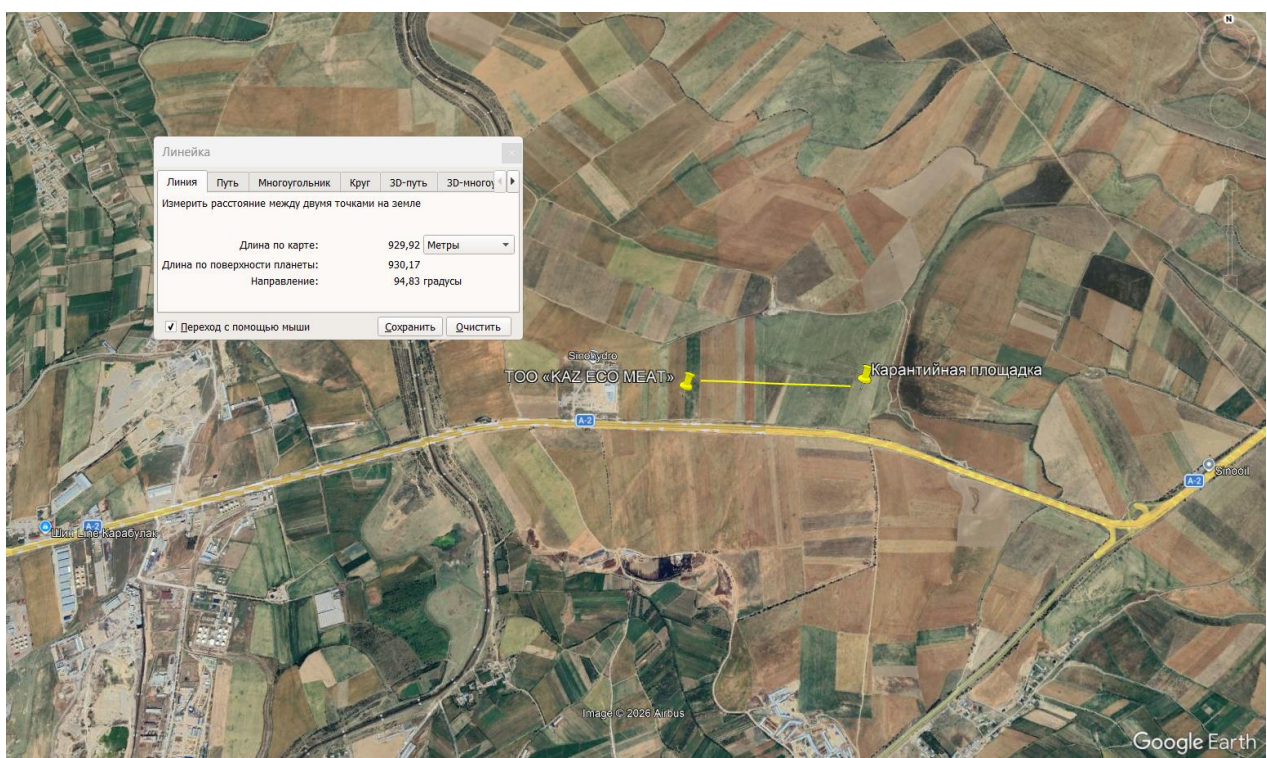


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема с указанием расстояния мясокомбината с фермой до карантинной площадки.



Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием расстояний до поселков от мясокомбината с откормочной площадкой



Рисунок 1.4 – Карта-схема с указанием расстояний до поселков от карантинной площадки

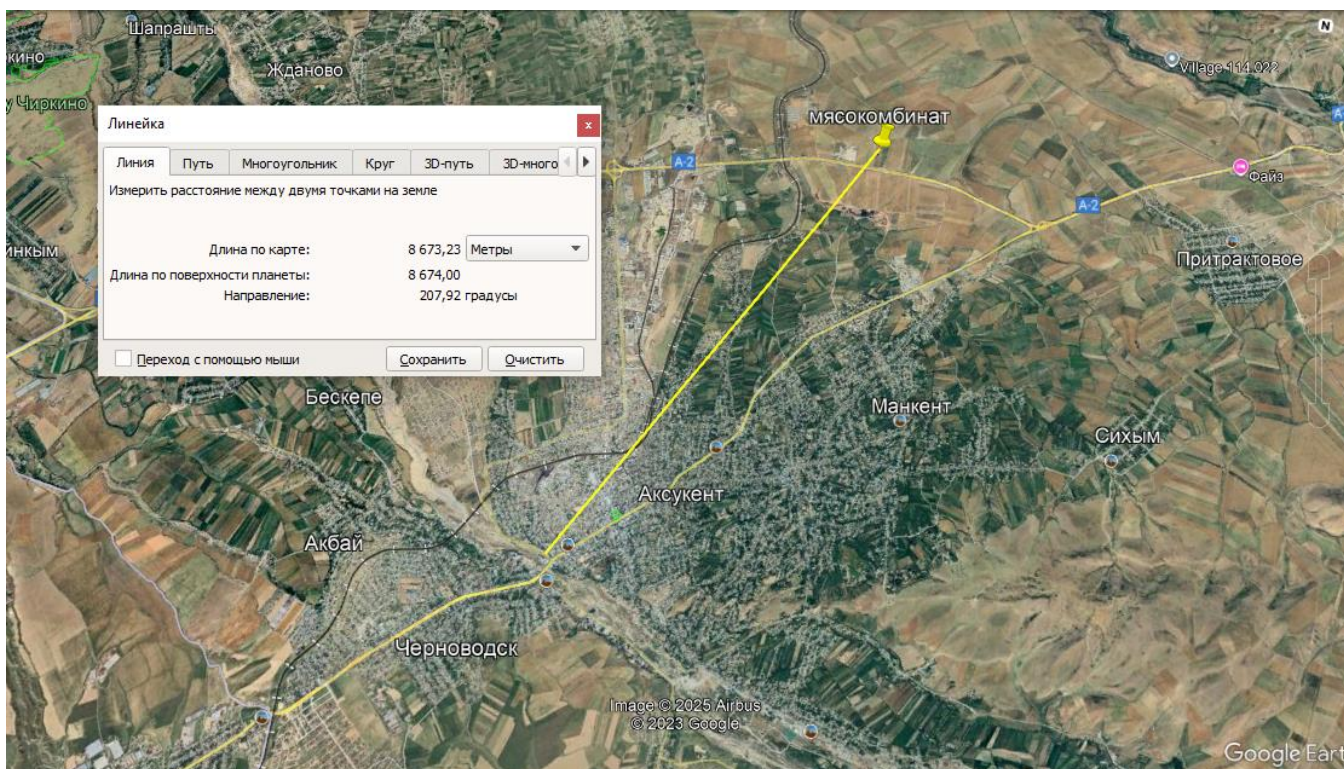


Рисунок 1.5 – На расстоянии более 8 км протекает река Аксу с юго-западной стороны

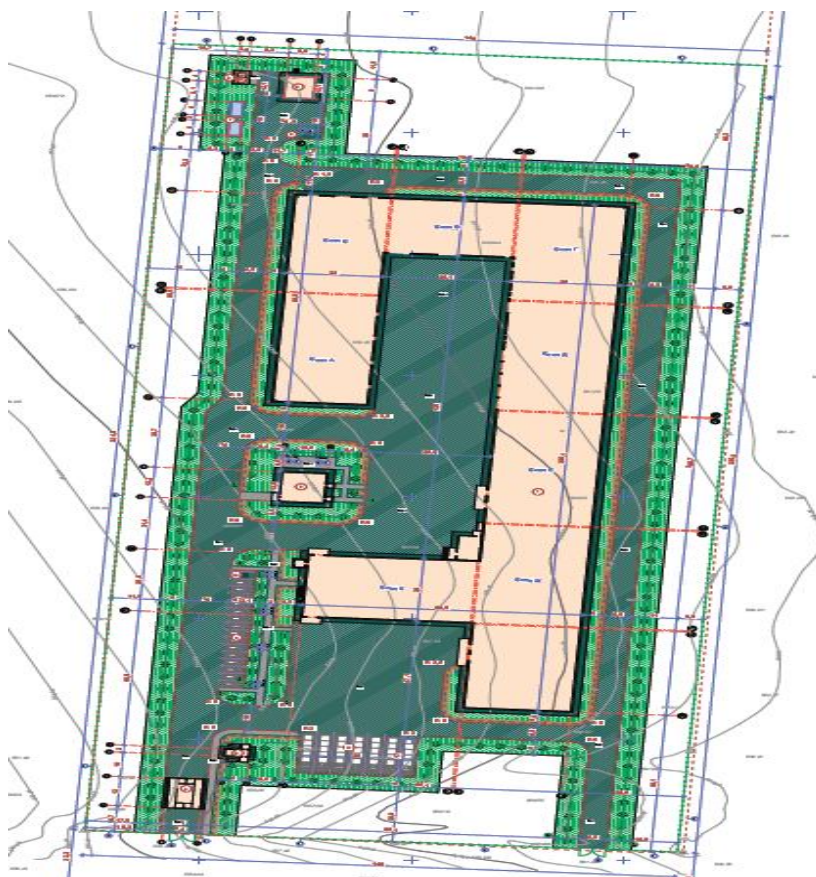


Рисунок 1.6 - Генплан.

1.2 Общие данные проектных решений

Существующая площадь территории имеют сложную форму. Общая площадь участков в отведенных границах по госакту-1,2,34,5,6 составляет $(2,4400 \text{ га} + 4,8520 \text{ га} + 10,2818 \text{ га} + 9,2389 \text{ га} + 9,36 \text{ га} + 3,1589 \text{ га}) = 39,3316 \text{ га}$.

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию зданий предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от северо-западного к юго-восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 559,35-556,00м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,20 до 3,35 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтالي проведены через 0,20-2,10 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для зданий принята 1,5м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (558,70) на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен зданий принято 5,0-7,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,5-10,0м. На

участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 3,0-5,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть зданий обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории зданий выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 4-5 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Проектом предусмотрено строительство современной откормочной площадки на 10000 голов КРС, полностью автоматизированный комплекс с открытыми и закрытыми помещениями, оснащённый современными техниками кормления, автоматическими поилками с подогревом, чесалками, а также автоматизированным кормовым цехом с силосными башнями для хранения корма, обеспечивающий высокий уровень комфорта животных, точный учет контроль откорма и максимальную производственную эффективность. Оснащенная системами вентиляции. Комплекс полностью соответствует ветеринарным требованиям: входной дисбарьер, ветеринарные пункты 2 шт, дополнительная карантинная площадка советующая санитарной зоной и станками для фиксации и контроля веса животных.

На территории откормочной площадки общей площадью 93500 м² по содержанию 10 000 голов КРС, имеются прямоугольные 4 бокса параметрами 2-е из них 55м*475м вместимостью в каждом по 3000 КРС, остальные 2 бокса с рамерами 55м*375м вместимостью по 2000 голов КРС. На откормочной площадке имеются 3 бетонированные ямы вместимостью в каждой по 22000

тонн корма. Временное хранение навоза емкостью 300м² с дельнейшим вывозом на основную площадку навозохранилища объемом 1000м².

На территории имеется временное Карантиная площадка по содержанию КРС на 1500 голов КРС, площадью 27500м², состоящий из 2 прямоугольных боксов размерами 55м*250м вместимостью по 750 КРС. Временное содержание длится 45 календарных дней после чего переводятся в общее содержание на откормочную площадку.

Карантинное содержание используется для: Изоляции вновь поступивших животных до их включения в основное стадо, с целью исключения заноса инфекционных и паразитарных заболеваний; Проведения ветеринарного осмотра и диагностики, включая клинические наблюдения, лабораторные исследования и профилактические мероприятия;

Проведения профилактических обработок и вакцинации в соответствии с ветеринарными требованиями; Наблюдения за состоянием здоровья животных в течение установленного карантинного периода; Предупреждения массового заражения животных и минимизации биологических рисков для всего хозяйства; Обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности территории.

Кормовой цех площадью 2500м² с тремя силосными башнями общей вместимостью 4500 тонн корма. Кормовой цех полностью автоматизирован. Все виды кормов подаются на линию приготовления в соответствии с установленной рецептурой. Дозирование осуществляется механическим способом с применением весового и объемного оборудования. Подготовленные зерновые и масличные компоненты смешиваются между собой, после чего в смесь вводятся сочные и крупные корма. В результате формируется полнорационная кормовая смесь (манокорм), обеспечивающая сбалансированное питание животных. Готовый манокорм транспортируется к местам содержания животных и раздается с помощью кормораздатчиков, обеспечивающих равномерное распределение корма.

На территории так же есть ангар для хранения грубых кормов площадью 4000 м². Административное здание площадью 700м² отопление которого осуществляется от существующей котельной убойного цеха.

Технологические решения существующих сооружений

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование утвержденное заказчиком;
- эскизного проекта;

В соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в РК:

- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- Санитарных правил "Санитарно- эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции" приказ МЗ РК от 28.04.2021г. №36.

Контрольно-пропускной пункт - одноэтажное здание с размерами в осях 6,0х3,0м и предусмотрен для осуществления контроля в установленном по-

рядке за проходом людей и проездом транспортных средств на территорию объекта. Количество работников -2 человека по сменно. Режим работы 24 часа в сутки.

Прачечная - одноэтажное здание с размерами в осях 12,4х10,8м. Прачечная предназначена для стирки специальной одежды и последующей обработки работников предприятия. Количество работников -2 человека по сменно. Режим работы 8 часов с 9.00 до 18.00, 5 дней в неделю.

Мясокомбинат одно, - двух этажное здание сложной формы в плане с размерами в осях 208,72х78,7м. Здание состоит из 9 блоков разделенных между собой швами.

Блок А, Б - одноэтажные, предусмотренные как крытый загон для временного содержания крупно рогатого скота и овец. Размещение КРС и овец разделено ограждением.

Блок В - одноэтажный, предусмотрены склады и помещение для убоя овец.

Блок Г - одноэтажный, предусмотрен цех с установкой линии по убою овец. **Производительность 600 голов в сутки.** По линии убоя овец субпродукты поступают в отдельное помещение для последующей обработки. Продукты убоя, мясное сырье, после забеловки направляется в охлаждаемые камеры. Для конфискатов предусмотрена отдельная холодильная камера. Мясо при хранении группируют по категориям упитанности, назначению (реализация или промышленная переработка) и термическому состоянию (охлажденное, замороженное, размороженное). В процессе хранения регистрируют температуру и относительную влажность воздуха. За качественным состоянием хранящегося мяса в камерах мяса ведёт наблюдение ветеринарная служба. Мясо, которое по заключению ветеринарной службы не подлежит дальнейшему хранению, немедленно реализуют или передают на промышленную переработку. Охлажденное мясо с температурой в толще бедра 0...4 С хранят в подвешенном состоянии в холодильных камерах. Полутуши и туши мяса размещают на подвесных путях камер хранения с зазорами 20-30 мм. Длительность хранения замороженного мяса не должна превышать 20 суток, в том числе: хранение после размораживания на мясокомбинате - до 3 суток, транспортирование в вагоне или автомашине с машинным охлаждением - не более 7 суток в летний период и 10 суток в зимний период. Количество работников -20 человек в смену.

Блок Д - одноэтажный, предусмотрен цех переработки отходов в муку. Производительность мясокостной муки 10т в сутки, кровяной муки 5т в сутки. Предусмотрен склад для сырья. Размещено помещение для убоя КРС.

Количество работников -10 человек в смену.

Блок Е,Ж - двухэтажный, на первом этаже предусмотрен цех с установкой линии по убою КРС и камеры шоковой заморозки. **Производительность 500 голов в сутки.** По линии убоя КРС субпродукты поступают в отдельные помещения для последующей обработки. Предусмотрена холодильная камера для хранения субпродуктов. Продукты убоя, мясное сырье, после забеловки направляется в охлаждаемые камеры. Для конфискатов предусмотрена от-

дельная холодильная камера. Мясо при хранении группируют по категориям упитанности, назначению (реализация или промышленная переработка) и термическому состоянию (охлаждённое, подмороженное, замороженное, размороженное). В процессе хранения регистрируют температуру и относительную влажность воздуха. За качественным состоянием хранящегося мяса в камерах мяса ведёт наблюдение ветеринарная служба. Мясо, которое по заключению ветеринарной службы не подлежит дальнейшему хранению, немедленно реализуют или передают на промышленную переработку. Охлаждённое мясо с температурой в толще бедра 0...4 С хранят в подвешенном состоянии в холодильных камерах. Полутуши и туши мяса размещают на подвесных путях камер хранения с зазорами 20-30 мм. Длительность хранения подмороженного мяса не должна превышать 20 суток, в том числе: хранение после подмораживания на мясокомбинате - до 3 суток, транспортирование в вагоне или автомашине с машинным охлаждением - не более 7 суток в летний период и 10 суток в зимний период.

На 2 этаже предусмотрены административно-бытовые помещения, кабинет врача с процедурной, столовая, лаборатория. **Количество работников на линии убоя КРС -35 человек** в смену, администрация и сотрудники -26 человек, лаборанты -4 человека; сотрудники столовой - 4 человека, мед персонал -2 человека, младший технический персонал -17 человек.

Блок И- одноэтажное с расположением холодильных камер - 5 штук и склад. С холодильных камер мясо транспортируется для дальнейшего производства.

Блок К - двухэтажное, предусмотрен цех обвалки и жиловки КРС, холодильные камеры. Производительность обвалки 20т в сутки.

Количество работников на линии обвалки и жиловки КРС -24 человека в смену.

Общее описание:

Оборудование, инвентарь, спецодежда и спецобувь маркируются и закрепляются за производственными зданиями (помещениями). Перемещать для использования указанные предметы из производственных зданий (помещений) без обеззараживания не допускается.

Бытовые помещения для работников, не участвующих в процессе производства продуктов убоя и мясной продукции, предусматриваются отдельно от бытовых помещений, предназначенных для работников, непосредственно участвующих в технологическом процессе производства продуктов убоя и мясной продукции. Для каждого цеха по убою предусмотрены свои санпропускники с раздевалкой и душевыми.

Холодильные камеры для охлажденного мяса (туши, полутуши, четвертины) оснащаются оборудованием, обеспечивающим его хранение в подвешенном состоянии, изготовленное из материалов, предназначенных для контакта с пищевой продукцией.

Склады, холодильные камеры конструируются и оборудуются стеллажами и (или) поддонами, исключающими возможность соприкосновения

хранящейся продукции с полом, стенами, потолком и охлаждающими приборами.

Процессы хранения, перевозки и реализации продуктов убоя и мясной продукции обеспечиваются в соответствии с требованиями технических регламентов ТР ТС 034/2013 и ТР ТС 021/2011.

На объектах предусматривается помещение (место) для мойки и дезинфекции грузовых тележек, инвентаря и многооборотной упаковки (тары).

При перевозке парное или охлажденное мясо в тушах (полутушах, четвертинах) транспортируется в вертикальном подвешенном состоянии, исключающем их соприкосновение, с применением оборудования, изготовленного из материалов, предназначенных для контакта с пищевой продукцией. Туши, полутуши и четвертины в замороженном состоянии допускается перевозить в штабелированном виде, исключающем загрязнение поверхности туш.

Архитектурно-строительная часть.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфорта при эксплуатации.

Здание состоит из 9-ти блоков.

Блок №А, Б - одноэтажные, предусмотренные как крытый загон для временного содержания крупно рогатого скота и овец. Размещение КРС и овец разделено ограждением;

Блок №В - одноэтажный, предусмотрены склады и помещение для убоя овец.;

Блок №Г - одноэтажный, предусмотрен цех с установкой линии по убою овец. *Производительность 600 голов в сутки;*

Блок №Д - одноэтажный, предусмотрен цех переработки отходов в муку. Производительность мясокостной муки 10т в сутки, кровяной муки 5т в сутки. Предусмотрен склад для сырья. Размещено помещение для убоя КРС;

Блок №Е. Ж - двухэтажный, на первом этаже предусмотрен цех с установкой линии по убою КРС и камеры шоковой заморозки. *Производительность 500 голов в сутки;*

Блок №И - одноэтажное с расположением холодильных камер - 5 штук и склад. С холодильных камер мясо транспортируется для дальнейшего производства;

Блок №К - двухэтажное, на первом этаже предусмотрен цех обвалки и жиловки КРС, холодильные камеры. Производительность обвалки 20т в сутки;

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Поз.	Наименование	Площадь Застройки м2	Этанжность
1	Блок А,Б	1889.22	1
2	БлокВ	619.90	1

3	Блок Г	914,4	1
4	Блок Д	1077,7	1
5	Блок Е, Ж	2158.11	2
6	Блок И	840.15	1
7	Блок К	986.21	2
8	Всего:	8485,69	

Блок А, Б

Здание блок №А - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 45,0х22,6 м, одноэтажное, высотой этажа 6,1м.

Здание блок №Б - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х22,6 м, одноэтажное, высотой этажа 6,1м.

Здание «Блок Б» примыкает к «Блоку А и к «Блоку В»».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Блок В

Здание блок №В - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,5х22,6 м,

одноэтажное, высотой 1-го этажа 6,1м.

Здание «Блок В» примыкает к «Блоку Б» и к «Блоку Г».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Г

Здание блок №Г - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажа 4,1м.

Здание «Блок Г» примыкает к «Блоку В» и к «Блоку Д».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Д

Здание блок №Д - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 45,0х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажей 11,0 и 6,0 так же 4,1м.

Здание «Блок Д» примыкает к «Блоку Г» и к «Блоку Е».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Е

Здание блок №Е - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 46,16х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 3,0м.

Здание «Блок Е» примыкает к «Блоку Д» и к «Блоку Ж».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Ж

Здание блок №Ж - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,96х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 3,0м.

Здание «Блок Ж» примыкает к «Блоку Д» и к «Блоку И» и к «Блоку К».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок И

Здание блок №И - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 34,6х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажа 5,7м.

Здание «Блок И» не примыкает к другим зданиям.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок К

Здание блок №К - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 4,1м.

Здание «Блок К» не примыкает к другим зданиям.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание пандусы не требуются.

Теплоснабжение здания предусмотрено от автономной котельной, работающей на газе. В котельной предусмотрены 2 котла (2-рабочий с мощностью 174 кВт. каждый). Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°C. В данном проекте принята двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой и с нижним подключением к отопительным приборам.

Принятые отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм BLITZ 500/100. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном. На радиаторах установлены проходные шаровые краны и воздухопускные краны Маевского. Трубопроводы стояков системы отопления выполнены из полипропиленовых труб.

Продолжительность строительства 12 мес., в том числе подготовительный период 1 мес. (2026-2027гг.) Начало строительства с марта месяца 2026г по февраль месяц 2027 г. Период эксплуатации с 2027г по 2035г.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период эксплуатации источники воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух будут осуществляться от:

-Ист. выделения №0001 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 1836,120 тыс.м3/год.

-Ист. выделения №0002 02-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 638,352 тыс.м3/год.

-Ист. выделения N 0003 01, Вент.тр. холодильной камеры, Время работы оборудования, 8760 ч/год.

-Ист. выделения №0004 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 205,2 тыс.м3/год.

-Ист. выделения №0004 02-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 205,2 тыс.м3/год.

-Ист. выделения №0005 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 35 тыс.м3/год.

-Ист. выделения №6001 01 Предубойное содержание животных (КРС)

-Ист. выделения №6001 02 Предубойное содержание животных (МРС)

-Ист. выделения №6002 01, Навозохранилище

-Ист. выделения №6003 01, Содержание животных (КРС), карантинная

-Ист. выделения №6003 02, Содержание животных (МРС), карантинная

-Ист. выделения №6004 01, Автостоянка

-Ист. выделения №6005 Здание на 10000 голов КРС и МРС в теплый период года.

-Ист. выделения N 6006 01, Навозохранилище.

Мощность цеха (пропускная способность) составляет 500 голов К.Р.С и 600 голов М.Р.С в рабочую смену. Следовательно, в сутки общим живым весом 118 т крупного и мелкого рогатого скота подлежат убою.

Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников (250 раб. дней), мощность цеха составляет 69 тонн в сутки или 17 250 тонн/год продукции. Всего проектом предусмотрено 5-организованных, 6- неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 7.45445408 г/с, 188.510578264 т/год.

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Сера диоксид)- 3

кл.опасности, Сероводород (Дигидросульфид)- 2 кл.опасности, Углерод оксид-4 кл.опасности, Метан-0 кл.опасности, Метанол-3 кл.опасности, Гидроксибензол-2 кл.опасности, Этилформиат-0 кл.опасности, Пропаналь-3 кл.опасности, Гексановая кислота-3 кл.опасности, Диметилсульфид-4 кл.опасности, Метантиол-4 кл.опасности, Метиламин-2 кл.опасности, Пыль меховая-0 кл.опасности.

Проектом предусмотрено строительство современной откормочной площадки на 10000 голов КРС, полностью автоматизированный комплекс с открытыми и закрытыми помещениями, оснащённый современными техниками кормления, автоматическими поилками с подогревом, чесалками, а также автоматизированным кормовым цехом с силосными башнями для хранения корма, обеспечивающий высокий уровень комфорта животных, точный учет контроль откорма и максимальную производственную эффективность. Оснащенная системами вентиляции. Комплекс полностью соответствует ветеринарным требованиям: входной дисбарьер, ветеринарные пункты 2 шт, дополнительная карантинная площадка советующая санитарной зоной и станками для фиксации и контроля веса животных.

На территории откормочной площадки общей площадью 93500 м² по содержанию 10 000 голов КРС, имеются прямоугольные 4 бокса параметрами 2-е из них 55м*475м вместимостью в каждом по 3000 КРС, остальные 2 бокса с рамерами 55м*375м вместимостью по 2000 голов КРС. На откормочной площадке имеются 3 бетонированные ямы вместимостью в каждой по 22000 тонн корма. Временное хранение навоза емкостью 300м² с дельнейшим вывозом на основную площадку навохохранилища объемом 1000м².

На территории имеется временное Карнтиная площадка по содержанию КРС на 1500 голов КРС, площадью 27500м², состоящий из 2 прямоугольных боксов размерами 55м*250м вместимостью по 750 КРС. Временное содержание длится 45 календарных дней после чего переводятся в общее содержание на откормочную площадку.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмо-

сферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников на период *строительства и эксплуатации*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства и эксплуатации*.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Газоулавливающая установку проектом не предусмотрено.

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

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

2.3 Перспектива развития

В ближайшей перспективе на предприятии изменения производительности, какие-либо реконструкции, строительство новых технологических линий и агрегатов, расширение и введение в действие новых производств не планируется.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются.

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации приведены в таблицах 3.1.

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Расчеты выбросов от источников загрязнения выполнены согласно действующих методик с применением программного комплекса ЭРА v3.0.394 (см. Приложение А).

ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	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	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.48236	5.5623	139.0575
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8060616	25.5299608	638.24902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07837	0.90403	15.0671667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008002	0.091854	1.83708
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0143458	0.44594204	55.742755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6449	18.8966	6.29886667
0410	Метан (727*)				50		3.77967	117.421326	2.34842652
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.029991	0.9282238	1.8564476
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0060612	0.18932616	63.10872
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				0.02		0.099156	2.8903208	144.51604
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.030255	0.946459	94.6459
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.035877	1.1208026	224.16052
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.046947	1.4547406	18.1842575
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			4	0.00012918	0.003801524	0.63358733
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.004	0.001		2	0.0241683	0.75720294	757.20294
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.36816	11.367688	378.922933
	В С Е Г О :						7.45445408	188.510578264	2541.83216

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)

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
001		Котел	1	3432	Труба	0001	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3831	2609			
001		Котел	1	3432	Труба	0002	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3839	2609			
003		Холодильная камера	1	8760	Вентиляционная труба	0003	4	0.3	2	0.141372	-20	3962	2380			
001		Котел	1	3432	Труба	0004	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3839	2609			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052	27.185	0.0644	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000564	2.948	0.00697	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116	606.425	1.433	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	195.311	0.0673	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	31.733	0.01093	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000658	3.440	0.001184	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1353	707.322	0.2436	2026
6001					0303	Аммиак (32)	0.006528		0.0117504	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001089		0.00019602	
					0410	Метан (727*)	0.029835		0.053703	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0002955		0.0005319	
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000306		0.00005508	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Навозохранилищ е	1	8760	Неорг. выброс	6002	2				25	3883	2222	50	127
004		Содержание животных (КРС) (карантин)	1	500	Неорг. выброс	6003	2				25	4943	2357	200	80
		Содержание животных (МРС)	1	500											

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.003978		0.0071604	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0001275		0.0002295	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785		0.0003213	
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0004335		0.0007803	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000459		0.000008262	
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.00008415		0.00015147	
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00408		0.007344	
					0303	Аммиак (32)	0.000475		0.01498	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000584		0.018425	
					0303	Аммиак (32)	0.006528		0.0117504	
6003					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001089		0.00019602	
					0410	Метан (727*)	0.029835		0.053703	
					1052	Метанол (Метиловый	0.0002955		0.0005319	

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		(карантин)													
		Автостоянка	1	2920	Неорг. выброс	6004	2				28	4056	2142	100	100

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004						спирт) (338)				
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000306		0.00005508	
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.003978		0.0071604	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0001275		0.0002295	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785		0.0003213	
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0004335		0.0007803	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000459		0.000008262	
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.00008415		0.00015147	
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00408		0.007344	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566		0.010372	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546		0.0016852	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00039		0.0025544	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

	Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовой смес	Координаты источника
--	--------------------	-------	--------------	-------	------	------	------------------------	----------------------

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов	та источника выбросов, м	метр устья трубы	на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Откорм скота (КРС)	1	8760	Неорг.выброс	6005	2				25	3870	2719	100	156

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источ	Наименование газоочистных	Вещество по кото-	Козфф обесп	Средняя эксплуат	Код ве-	Наименование	Выброс загрязняющего вещества	
-------------	---------------------------	-------------------	-------------	------------------	---------	--------------	-------------------------------	--

ника выбро сов	установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	рому произво- дится газо- очистка	газо- очист кой, %	степень очистки/ маж.степ очистки%	ще- ства	вещества	г/с	мг/м3	т/год	Год дос- тиже ния НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1407		0.7155	2027
					2704	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01915		0.10411	2027
					0303	Аммиак (32)	0.792		24.9765	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01296		0.4087	
					0410	Метан (727*)	3.72		117.31392	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0294		0.92716	
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.006		0.189216	
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0912		2.876	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.03		0.946	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.03552		1.12016	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов рабо-	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника	Высо та источ	Диа- метр устья	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой	Координаты источника на карте-схеме, м
------------	-----	--	-------------------------	--	------------------------	---------------------	-----------------------	--	---

одс тво		Наименование	Коли- чест- во, шт.	ты в году		выбро сов	ника выбро сов, м	трубы м	нагрузке			точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Навозохранилищ е	1	8760	Неорг.выброс	6006	2				25	3989	2671	42	53

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1707	Диметилсульфид (227)	0.04608		1.45318	
					1715	Метантиол (	0.00012		0.003785	
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.024		0.7569	
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.36		11.353	
						шерстяная, пуховая) (				

6006					0303 1050*) 0333 Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000475 0.000584		0.01498 0.018425	
------	--	--	--	--	--	----------------------	--	---------------------	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0786246	9.97	0.1966	Да
0410	Метан (727*)			50	3.77967	2	0.0756	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.029991	2	0.030	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.099156	2	4.9578	Да
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.030255	2	3.0255	Да
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.035877	2	3.5877	Да
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.046947	2	0.5868	Да
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.00012918	2	0.0215	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0241683	2	6.0421	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.01915	2	0.0038	Нет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.36816	2	12.272	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.483926	9.97	2.4196	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.8060616	2	4.0303	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008392	9.63	0.0168	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0143458	2	1.7932	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.7856	9.37	0.3571	Да

1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0060612	2	0.6061	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код загр. вещ- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.48236	5.5623	611.156933	139.0575
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8060616	25.5299608	334.573193	638.24902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07837	0.90403	15.0671667	15.0671667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008002	0.091854	1.83708	1.83708
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0143458	0.44594204	186.227991	55.742755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6449	18.8966	5.24005896	6.29886667
0410	Метан (727*)				50		3.77967	117.421326	2.34842652	2.34842652
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.029991	0.9282238	1.8564476	1.8564476
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0060612	0.18932616	218.834698	63.10872
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				0.02		0.099156	2.8903208	144.51604	144.51604
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.030255	0.946459	94.6459	94.6459
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.035877	1.1208026	224.16052	224.16052

1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.046947	1.4547406	13.6058605	18.1842575
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			4	0.00012918	0.003801524	0	0.63358733
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.004	0.001		2	0.0241683	0.75720294	5533.19504	757.20294
2920	Пыль меховая (шерстяная,				0.03		0.36816	11.367688	378.922933	378.922933

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.02.2026 12:46)

Город :022 Сайрамский район.
Объект :0107 Строительство животноводческого комплекса.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.2478	3.542130	0.125785	нет расч.	нет расч.	0.134562	нет расч.	5	0.2000000	2
0303	Аммиак (32)	143.9406	11.06039	0.553685	нет расч.	нет расч.	0.605046	нет расч.	6	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3451	0.287747	0.010218	нет расч.	нет расч.	0.010931	нет расч.	5	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0542	0.023531	0.000835	нет расч.	нет расч.	0.000986	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	64.0478	4.587844	0.234796	нет расч.	нет расч.	0.258846	нет расч.	5	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.5463	0.483702	0.017159	нет расч.	нет расч.	0.024230	нет расч.	5	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	2.6999	0.207763	0.010397	нет расч.	нет расч.	0.011359	нет расч.	3	50.0000000	-
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1.0712	0.082105	0.004111	нет расч.	нет расч.	0.004494	нет расч.	3	1.0000000	3
1071	Гидроксibenзол (155)	21.6485	1.675364	0.083770	нет расч.	нет расч.	0.091455	нет расч.	3	0.0100000	2
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	177.0754	12.74712	0.644939	нет расч.	нет расч.	0.710022	нет расч.	3	0.0200000	-
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	108.0603	8.376616	0.418743	нет расч.	нет расч.	0.457059	нет расч.	3	0.0100000	3
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	128.1402	9.918134	0.495908	нет расч.	нет расч.	0.541392	нет расч.	3	0.0100000	3
1707	Диметилсульфид (227)	20.9598	1.608554	0.080525	нет расч.	нет расч.	0.088008	нет расч.	3	0.0800000	4
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.7690	0.055900	0.002821	нет расч.	нет расч.	0.003105	нет расч.	3	0.0060000	4
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	215.8019	16.75286	0.837296	нет расч.	нет расч.	0.913737	нет расч.	3	0.0040000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1368	0.014501	0.000556	нет расч.	нет расч.	0.001389	нет расч.	1	5.0000000	4
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	1314.9395	31.96182	0.896791	нет расч.	нет расч.	0.973512	нет расч.	3	0.0300000	-
01	0303 + 0333	207.9884	15.64464	0.788448	нет расч.	нет расч.	0.863710	нет расч.	6		
07	0301 + 0330	4.3020	3.565660	0.126619	нет расч.	нет расч.	0.135455	нет расч.	5		
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	27.4968	4.293281	0.208017	нет расч.	нет расч.	0.225231	нет расч.	8		
40	0330 + 1071	21.7027	1.675565	0.084245	нет расч.	нет расч.	0.092235	нет расч.	8		
44	0330 + 0333	64.1019	4.587980	0.235284	нет расч.	нет расч.	0.259591	нет расч.	10		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	пуховая) (1050*)									
	В С Е Г О :						7.45445408	188.51057826	7766.18829	2541.83216
Суммарный коэффициент опасности: 7766.188288										
Категория опасности: 3										
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; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

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
1. Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.1257847/0.0251569		2779/	0001		66.6	Котельная
	Азота диоксид) (4)				2707	0002		19.1	Котельная
						0005		7.7	Загон
									содержания
									скота
0303	Аммиак (32)		0.5536854/0.1107371		2840/	6005		99.7	Площадка
					3041				откорма КРС
						6001	86.2		Загон
									содержания
									скота

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.2347964/0.0018784	2874/3135	6003	13.8	96.2	Зона карантина
				6005			Площадка
				6003	94.3		откорма КРС
				6001	5.7		Зона карантина
0410	Метан (727*)						Загон
							содержания
							скота
				6005	98.4		Площадка
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)						откорма КРС
				6001	0.8		Загон
							содержания
							скота
				6003	0.8		Зона карантина
				6005	98		Площадка
				6001	1		откорма КРС
							Загон

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1071	Гидроксibenзол (155)		0.0837702/0.0008377		2840/ 3041	6003 6005	1	99.8	содержания скота Зона карантина
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)		0.6449391/0.0128988		4129/ 3740	6005 6001	100	97.4	Площадка откорма КРС Площадка откорма КРС Загон
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.4187427/0.0041874		2840/ 3041	6005		99.9	содержания скота Площадка откорма КРС
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.4959085/0.0049591		2840/ 3041	6005 6001	100	99.8	Площадка откорма КРС Загон
1707	Диметилсульфид (227)		0.0805249/0.006442		2840/ 3041	6005		99.7	содержания скота Площадка откорма КРС
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)					6005 6001	92.9 3.6		Площадка откорма КРС Загон
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.8372958/0.0033492		2840/ 3041	6003 6005 6001	3.6 100	99.9	содержания скота Зона карантина Площадка откорма КРС Загон
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)		0.8967906/0.0269037		2840/ 3041	6005 6001	100	99.7	содержания скота Площадка откорма КРС Загон
									содержания скота

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.9322819	0.7884479		2840/ 3041	6005 6003 6001	82.8 17.2	98.7	Площадка откорма КРС Зона карантина Загон содержания скота
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1266193		2779/ 2707	0001 0002 0005		66.6 19.2 7.7	Котельная Котельная Загон содержания скота
08(33) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.2080167		4129/ 3740	6005 0001 0002		39.7 39.4 11.8	Площадка откорма КРС Котельная Котельная
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0842452		2874/ 3135	6005		99.3	Площадка откорма КРС
1071	Гидроксибензол (155)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.2352839		2874/ 3135	6005		96	Площадка откорма КРС
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
		2.	Перспектива (НДВ)						

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.107825/0.021565		2779/	0001		77.7	Котельная
	Азота диоксид) (4)				2707	0002		22.3	Котельная
0303	Аммиак (32)		0.5536854/0.1107371		2840/	6005	86.2	99.7	
					3041	6001	13.8		
						6003			
0333	Сероводород (		0.2347964/0.0018784		2874/	6005	94.3	96.2	
	Дигидросульфид) (518)				3135	6003	5.7		
						6001			
1071	Гидроксibenзол (155)		0.0837702/0.0008377		2840/	6005		99.8	
					3041				
1246	Этилформиат (Муравьиной		0.6449391/0.0128988		4129/	6005	100	97.4	
	кислоты этиловый эфир)				3740	6001			
	(1486*)								
1314	Пропаналь (Пропионовый		0.4187427/0.0041874		2840/	6005		99.9	
	альдегид, Метилуксусный				3041				
	альдегид) (465)								
1531	Гексановая кислота (		0.4959085/0.0049591		2840/	6005	100	99.8	
	Капроновая кислота) (				3041	6001			
	137)								
1707	Диметилсульфид (227)		0.0805249/0.006442		2840/	6005		99.7	
					3041				
1849	Метиламин (		0.8372958/0.0033492		2840/	6005	100	99.9	
	Монометиламин) (341)				3041	6001			
2920	Пыль меховая (		0.8967906/0.0269037		2840/	6005	100	99.7	
	шерстяная, пуховая) (				3041	6001			
	1050*)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.7884479		2840/	6005	82.8	98.7	
0333	Сероводород (				3041	6003	17.2		
	Дигидросульфид) (518)					6001			
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.108533		2779/	0001		77.6	Котельная
	Азота диоксид) (4)				2707	0002		22.4	Котельная
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

[illegible]

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,45.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда – III.

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

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе работ являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 1 км.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют. Стационарные посты наблюдения за фоновыми концентрациями в районе работ отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

Территория, выбранная для размещения проектируемого комплекса, находится в пределах с низкой плотностью населения и ограниченной промышленной застройкой. Основные источники воздействия на атмосферный воздух в регионе на текущий момент — локальные отопительные установки жилых домов, автотранспорт и разрозненные сельскохозяйственные предприятия. Промышленных объектов с высокими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в радиусе 5–10 км от проектируемой площадки отсутствует.

Климатические и метеорологические условия района характеризуются умеренно континентальным климатом с умеренной скоростью ветра, преобладающей направленностью ветров с юго-запада и юга, что способствует рассеиванию загрязняющих веществ. Среднегодовая скорость ветра составляет примерно 3–4 м/с, что обеспечивает достаточную вентиляцию территории. Средняя годовая температура воздуха, количество осадков и сезонные особенности климата соответствуют нормальным природным условиям региона и не создают условий для продолжительной концентрации загрязнителей в приземном слое.

Атмосферный воздух на территории проектирования в настоящее время характеризуется фоновыми концентрациями основных загрязняющих веществ — диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), угарного газа (CO), оксидов азота и пыли. Данные наблюдений и результаты предыдущих экологических обследований показывают, что фоновые концентрации всех указанных компонентов не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) и соответствуют нормативам чистоты атмосферного воздуха для населенных и сельскохозяйственных территорий.

Фоновое состояние атмосферного воздуха оценивается как удовлетворительное. Уровень загрязнения минимальный, а качество воздуха соответствует санитарным и экологическим нормам, установленным действующим законодательством. Основной потенциал для ухудшения качества воздуха в районе может возникнуть только при введении в эксплуатацию новых крупных производственных объектов или интенсивном росте транспортного потока.

На момент начала проектирования территория характеризуется низким уровнем антропогенной нагрузки на атмосферный воздух, что создает благоприятные исходные условия для реализации проектируемого комплекса с учетом принятия необходимых мер по предотвращению и сокращению выбросов в атмосферу.

НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организованно-технический характер: ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; использовать высококачественное топливо для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие не технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.04.2025

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукементский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"КазГрандЭкоПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Мясокомбинат**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукементский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе объекта не представляется возможной.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание

экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [3] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. В расчете не учтены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как наблюдения за фоновыми концентрациями в данном районе не ведутся.

Допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в зависимости от вида загрязняющего вещества установлена с учетом периодов усреднения годовых, суточных и часовых показателей.

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение В) и в таблицах 3.5.

Как показывают результаты расчетов при осуществлении производственной деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций concentra-

ции ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке на границе области воздействия не достигают ПДК, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при эксплуатации предприятия, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год производства работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2027 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

Таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027-2035гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.32	3.95	0.32	3.95	0.32	3.95	2027
Котельная	0002	0.093	1.149	0.093	1.149	0.093	1.149	2027
Котельная	0004	0.032	0.396	0.032	0.396	0.032	0.396	2027
Загон содержания скота	0005	0.03736	0.0673	0.03736	0.0673	0.03736	0.0673	2027
Итого:		0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	
Всего по загрязняющему веществу:		0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	2027
**0303, Аммиак (32)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Холодильная камера	0003	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	2027
Итого:		0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	2027
Загон содержания скота	6002	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	2027
Зона карантина	6003	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.792	24.9765	0.792	24.9765	0.792	24.9765	2027
Площадка откорма КРС	6006	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	2027
Итого:		0.806006	25.0299608	0.806006	25.0299608	0.806006	25.0299608	
Всего по загрязняющему веществу:		0.8060616	25.5299608	0.8060616	25.5299608	0.8060616	25.5299608	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

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								
Котельная	0001	0.052	0.642	0.052	0.642	0.052	0.642	2027
Котельная	0002	0.0151	0.1867	0.0151	0.1867	0.0151	0.1867	2027
Котельная	0004	0.0052	0.0644	0.0052	0.0644	0.0052	0.0644	2027
Загон содержания скота	0005	0.00607	0.01093	0.00607	0.01093	0.00607	0.01093	2027
Итого:		0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	
Всего по загрязняющему веществу:		0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.00503	0.0621	0.00503	0.0621	0.00503	0.0621	2027
Котельная	0002	0.00175	0.0216	0.00175	0.0216	0.00175	0.0216	2027
Котельная	0004	0.000564	0.00697	0.000564	0.00697	0.000564	0.00697	2027
Загон содержания скота	0005	0.000658	0.001184	0.000658	0.001184	0.000658	0.001184	2027
Итого:		0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	
Всего по загрязняющему веществу:		0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	2027
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	2027
Загон содержания скота	6002	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	2027
Зона карантина	6003	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.01296	0.4087	0.01296	0.4087	0.01296	0.4087	2027
Площадка откорма КРС	6006	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	2027
Итого:		0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

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								
Котельная	0001	1.034	12.78	1.034	12.78	1.034	12.78	2027
Котельная	0002	0.3596	4.44	0.3596	4.44	0.3596	4.44	2027
Котельная	0004	0.116	1.433	0.116	1.433	0.116	1.433	2027
Загон содержания скота	0005	0.1353	0.2436	0.1353	0.2436	0.1353	0.2436	2027
Итого:		1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	
Всего по загрязняющему веществу:		1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	2027
**0410, Метан (727*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	2027
Зона карантина	6003	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	2027
Площадка откорма КРС	6005	3.72	117.31392	3.72	117.31392	3.72	117.31392	2027
Итого:		3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	2027
Всего по загрязняющему веществу:		3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	2027
**1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	2027
Зона карантина	6003	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.0294	0.92716	0.0294	0.92716	0.0294	0.92716	2027
Итого:		0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	2027
**1071, Гидроксibenзол (155)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	2027
Зона карантина	6003	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка откорма КРС	6005	0.006	0.189216	0.006	0.189216	0.006	0.189216	2027
Итого:		0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	2027
**1246, Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	2027
Зона карантина	6003	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.0912	2.876	0.0912	2.876	0.0912	2.876	2027
Итого:		0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	
Всего по загрязняющему веществу:		0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	2027
**1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	2027
Зона карантина	6003	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.03	0.946	0.03	0.946	0.03	0.946	2027
Итого:		0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	
Всего по загрязняющему веществу:		0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	2027
**1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	2027
Зона карантина	6003	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.03552	1.12016	0.03552	1.12016	0.03552	1.12016	2027
Итого:		0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	
Всего по загрязняющему веществу:		0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

[illegible]

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	2027
Зона карантина	6003	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.36	11.353	0.36	11.353	0.36	11.353	2027
Итого:		0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	
Всего по загрязняющему веществу:		0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	2027
Всего по объекту:		7.45445408	188.510578264	7.45445408	188.510578264	7.45445408	188.510578264	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2.2136876	25.954784	2.2136876	25.954784	2.2136876	25.954784	
Итого по неорганизованным источникам:		5.24076648	162.555794264	5.24076648	162.555794264	5.24076648	162.555794264	

2.8 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Использование малоотходной технологии позволяет значительно снизить объемы выбросов вредных веществ в атмосферу. В рамках проекта предусмотрено использование герметичного технологического оборудования, что минимизирует риск утечек. Установлены современные системы очистки и улавливания выбросов, что обеспечивает соответствие установленным нормативам.

Дополнительно внедрены мероприятия по регулярному техническому обслуживанию оборудования и контролю за состоянием уплотнений и соединений. Организация системы мониторинга позволяет своевременно выявлять и устранять возможные отклонения от нормативов.

Таким образом, комплекс мер и использование малоотходных технологий обеспечат достижение нормативов ПДВ и поддержание экологической безопасности предприятия.

2.9 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены на территории индустриальной зоны.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией, за пределами жилой зоны, и составляет менее 700 м от территории предприятия. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия и находится на расстоянии более 2 км.

2.10 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

В приложении Б представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов при эксплуатации объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией и размер составляет 700м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) - условия, которые формируются при особых сочетаниях метеорологических факторов и синоптических ситуаций, способствующих накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Сайрамский район обеспечен стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В связи с этим, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия для предприятия произведен с учетом реализации оператором меро-

приятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней работы предприятия в условиях НМУ.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, третьей – свыше 5 ПДК.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на первом режиме работы относятся:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- при положительной температуре атмосферного воздуха выполнение обильного орошения поверхности автодорог и сырья.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Сюда включаются мероприятия, разработанные для первого режима работы, а также мероприятия, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на втором режиме работы относятся:

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;

- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% за счет сокращения объемов производства. Мероприятия третьего режима работы включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

При наступлении НМУ следует проводить контроль за реализацией намеченных мероприятий по регулированию выбросов с периодичностью каждые 2-3 часа в течение периода НМУ при получении предупреждений второй и третьей степени. При получении предупреждений 1-й степени достаточен производственный контроль с периодичностью 1-2 раза в течение периода НМУ.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

4.1 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%;

- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 60%.

С учетом характера технологических процессов откормочной площадки, кормового цеха и мясокомбината, основными источниками выбросов являются процессы содержания животных, хранения навоза, приготовления кормов, а также работа вентиляционного и холодильного оборудования. Выбросы носят преимущественно рассредоточенный характер и не связаны с высокотемпературными или интенсивными технологическими процессами. В период наступления неблагоприятных метеорологических условий предусматривается поэтапное регулирование производственной деятельности с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При первом режиме НМУ предусматривается снижение выбросов до 15% за счет ограничения интенсивности вспомогательных операций, сокращения транспортных перемещений по территории и усиления контроля за режимами работы оборудования.

При втором режиме НМУ, предусматривающем снижение выбросов до 40%, дополнительно ограничивается работа оборудования кормового цеха, связанного с образованием пыли, уменьшается объем одновременно выполняемых технологических операций, а также усиливается контроль за своевременным удалением навоза с площадок содержания животных.

При третьем режиме НМУ, предусматривающем снижение выбросов до 60%, осуществляется максимальное ограничение производственной деятельности, включая сокращение работы кормоприготовительного оборудования, минимизацию транспортных операций и временное снижение интенсивности технологических процессов, не влияющих на непрерывность основного производства.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает снижение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе до нормативных значений в период неблагоприятных метеорологических условий и соответствует требованиям действующих нормативных документов Республики Казахстан.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

4.3. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Первый режим НМУ (снижение до 15%)

При первом режиме неблагоприятных метеорологических условий предусматривается снижение выбросов загрязняющих веществ за счет оптимизации производственных процессов без изменения основного технологи-

ческого режима. Ограничивается интенсивность транспортных операций на территории предприятия, сокращается количество одновременно работающей техники. Усиливается контроль за соблюдением технологических регламентов работы оборудования кормового цеха, исключаются перегрузки и нештатные режимы, способствующие повышенному пылеобразованию.

Дополнительно обеспечивается своевременная уборка навоза с площадок содержания животных и его перемещение на площадку хранения, что снижает интенсивность выделения аммиака. Усиливается контроль за работой вентиляционных систем.

Второй режим НМУ (снижение до 40%)

Здесь уже нужны **заметные ограничения**, но без полной остановки: При втором режиме неблагоприятных метеорологических условий предусматривается частичное ограничение производственной деятельности, направленное на снижение выбросов загрязняющих веществ. Сокращается объем работ кормового цеха, связанных с измельчением и перемещением сыпучих компонентов, что позволяет уменьшить пылеобразование.

Ограничивается работа вспомогательной техники и транспортных средств на территории предприятия. Усиливается контроль за состоянием навозохранилища, обеспечивается более частый вывоз навоза, исключается его длительное накопление на открытых площадках.

При возможности производится перераспределение производственной нагрузки по времени с целью снижения одновременной интенсивности выбросов от различных источников.

Третий режим НМУ (снижение до 60%)

Тут уже нужны **жёсткие меры**, но важно не написать нереальное (типа «полностью остановить ферму» — это нельзя):

При третьем режиме неблагоприятных метеорологических условий предусматривается максимальное снижение выбросов загрязняющих веществ за счет существенного ограничения производственной деятельности. Приостанавливаются работы кормового цеха, связанные с образованием пыли, за исключением операций, необходимых для обеспечения жизнедеятельности животных.

Максимально ограничивается передвижение автотранспорта и спецтехники по территории предприятия. Снижается интенсивность вспомогательных технологических процессов, не влияющих на непрерывность основного производства.

Обеспечивается оперативный вывоз навоза и недопущение его накопления на открытых площадках, усиливается контроль за состоянием вентиляционных систем.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий подлежат реализации при получении соответствующих предупреждений от Казгидромет.

Вместе с тем, по данным уполномоченных органов, на территории размещения объекта прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий не осуществляется, в связи с чем разработка и практическая реализация мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ не требуется.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Ввиду отсутствия организованных источников выбросов для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния атмосферного воздуха в зонах воздействия (контрольных точках).

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. В таблице также представлены рекомендации по мониторингу эмиссий на границе области воздействия.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Загон содержания скота	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000462	5.58685012	Аккредитован ная лаборатория	0002
				0.000075	0.90695619		
				0.00383	46.3152294		
				0.01251	151.280292		
				0.0245	296.272355		
6001	Котельная	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая	1 раз/ кварт	0.004352		Аккредитован ная лаборатория	0001
				0.0000714			
				0.01989			
				0.000197			
				0.0000204			
				0.002652			
				0.000085			
				0.000119			

		кислота) (137)					
--	--	----------------	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Котельная	Диметилсульфид (227) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Метиламин (Монометиламин) (341) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) Диметилсульфид (227) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Метиламин (Монометиламин) (341) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	1 раз/ кварт	0.000289 0.00000306 0.0000561 0.00272 0.004352 0.0000714 0.01989 0.000197 0.0000204 0.002652 0.000085 0.000119 0.000289 0.00000306 0.0000561 0.00272		Аккредитованная лаборатория	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 13 мая 2020 года № 327-VI. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 280-п. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825).
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664).
12. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: [#z5](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775).
13. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: [#z6](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672).

14. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

15. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

16. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

17. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

18. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

19. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

21. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

22. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

23. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

24. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 23917. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

25. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

26. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

27. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

28. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

29. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

30. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

31. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

32. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

32. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

33. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

34. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

35. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

36. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

37. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

38. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

39. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

40. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

41. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

42. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

43. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

44. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

45. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

46. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

47. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

48. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

49. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

50. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

51. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

52. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Котельная	0001	0001 01	Котел	Теплоснабжен ие	24	3432	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3.95
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.642
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.0621
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	12.78
	0002	0002 02	Котел	Теплоснабжен ие	24	3432	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1.149
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.1867

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Загон содержания скота	0004	0004 01	Котел	Теплоснабжение	24	3432	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.0216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4.44
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.396
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0644
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00697
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.433
	0004	0004 02	Котел (резервный)	Теплоснабжение	24	3432			
	0005	0005 01	Котел	Сушка	8	500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0673
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.01093
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.001184
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.2436
	6001	6001 01	Предубойное содержание животных (КРС)	Неорг. выброс	24	500	Аммиак (32)	0303 (32)	0.0078336
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.00012852
							Метан (727*)	0410 (727*)	0.035802
							Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052 (338)	0.0003546
							Гидроксибензол (155)	1071 (155)	0.00003672
							Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (	1246 (1486*)	0.0047736

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							1486*)		
							Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	1314 (465)	0.000153
							Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1531 (137)	0.0002142
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0005202
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0.000005508
							Метиламин (Монометиламин) (341)	1849 (341)	0.00010098
							Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	2920 (1050*)	0.004896
	6001	6001 02	Предубойное содержание животных (МРС)	Неорг. выброс	24	500	Аммиак (32)	0303 (32)	0.0039168
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.0000675
							Метан (727*)	0410 (727*)	0.017901
							Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052 (338)	0.0001773
							Гидроксibenзол (155)	1071 (155)	0.00001836
							Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	1246 (1486*)	0.0023868
							Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	1314 (465)	0.0000765
							Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1531 (137)	0.0001071
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0002601
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0.000002754
							Метиламин (Монометиламин) (341)	1849 (341)	0.00005049
							Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	2920 (1050*)	0.002448
	6002	6002 02	Навозохранилище	Неорг. выброс	24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0.01498
							Сероводород (	0333 (518)	0.018425

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Холодильная камера	0003	0003 01	Холодильная камера	Хранение	24	8760	Дигидросульфид) (518) Аммиак (32)	0303(32)	0.5
(004) Зона карантина	6003	6003 01	Содержание животных (КРС) (карантин)	Неорг. выброс	24	500	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) Диметилсульфид (227) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Метиламин (Монометиламин) (341) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0303(32) 0333(518) 0410(727*) 1052(338) 1071(155) 1246(1486*) 1314(465) 1531(137) 1707(227) 1715(339) 1849(341) 2920(1050*)	0.0078336 0.00012852 0.035802 0.0003546 0.00003672 0.0047736 0.000153 0.0002142 0.0005202 0.000005508 0.00010098 0.004896
	6003	6003 02	Содержание животных (МРС) (карантин)	Неорг. выброс	24	500	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый	0303(32) 0333(518) 0410(727*) 1052(338) 1071(155) 1246(1486*) 1314(465)	0.0039168 0.0000675 0.017901 0.0001773 0.00001836 0.0023868 0.0000765

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) автостоянка	6004	6004 01	Автостоянка	выхлопные газы	8	2920	альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) Диметилсульфид (227) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Метиламин (Монометиламин) (341) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1531 (137) 1707 (227) 1715 (339) 1849 (341) 2920 (1050*) 0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2704 (60)	0.0001071 0.0002601 0.000002754 0.00005049 0.002448 0.010372 0.0016852 0.0025544 0.7155 0.10411
(006) Площадка откорма КРС	6005	6005 01	Откорм скота (КРС)	Неорг. выброс	24	8760	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0303 (32) 0333 (518) 0410 (727*) 1052 (338) 1071 (155) 1246 (1486*) 1314 (465)	24.9765 0.4087 117.31392 0.92716 0.189216 2.876 0.946

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1531 (137)	1.12016
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.45318
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0.003785
							Метиламин (Монометиламин) (341)	1849 (341)	0.7569
							Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	2920 (1050*)	11.353
	6006	6006 01	Навозохранилище	Неорг. выброс	24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0.01498
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.018425

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	10	0.3	3.4	0.2403324	70	0301 (4)	Котельная Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	3.95

0002	10	0.3	3.4	0.2403324	70	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.642
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00503	0.0621
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.034	12.78
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093	1.149
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0151	0.1867
0004	10	0.3	3.4	0.2403324	70	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00175	0.0216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3596	4.44
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032	0.396
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052	0.0644

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000564	0.00697
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116	1.433
Загон содержания скота									
0005	10	0.3	3.4	0.2403324	70	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	0.0673
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	0.01093
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000658	0.001184
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1353	0.2436
6001	2				25	0303 (32)	Аммиак (32)	0.006528	0.0117504
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001089	0.00019602
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.029835	0.053703
						1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0002955	0.0005319
						1071 (155)	Гидроксибензол (155)	0.0000306	0.00005508
						1246 (1486*)	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.003978	0.0071604
						1314 (465)	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0001275	0.0002295
						1531 (137)	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785	0.0003213
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.0004335	0.0007803
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000459	0.000008262

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				25	1849 (341)	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.00008415	0.00015147
						2920 (1050*)	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00408	0.007344
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000475	0.01498
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000584	0.018425
Холодильная камера									
0003	4	0.3	2	0.141372	-20	0303 (32)	Аммиак (32)	0.0000556	0.5
Зона карантина									
6003	2				25	0303 (32)	Аммиак (32)	0.006528	0.0117504
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001089	0.00019602
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.029835	0.053703
						1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0002955	0.0005319
						1071 (155)	Гидроксibenзол (155)	0.0000306	0.00005508
						1246 (1486*)	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.003978	0.0071604
						1314 (465)	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0001275	0.0002295
						1531 (137)	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785	0.0003213
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.0004335	0.0007803
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000459	0.000008262
						1849 (341)	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.00008415	0.00015147
						2920 (1050*)	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00408	0.007344

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				28	автостоянка			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566	0.010372
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546	0.0016852
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00039	0.0025544
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1407	0.7155
6005	2				25	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01915	0.10411
						Площадка откорма КРС			
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.792	24.9765
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01296	0.4087
						0410 (727*)	Метан (727*)	3.72	117.31392
						1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0294	0.92716
						1071 (155)	Гидроксибензол (155)	0.006	0.189216
						1246 (1486*)	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0912	2.876
						1314 (465)	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.03	0.946
						1531 (137)	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.03552	1.12016
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.04608	1.45318
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00012	0.003785
						1849 (341)	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.024	0.7569

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2				25	2920 (1050*) 0303 (32) 0333 (518)	341) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.36 0.000475 0.000584	11.353 0.01498 0.018425

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		189.344799864	189.344799864	0	0	0	0	189.344799864
Т в е р д ы е:		11.367688	11.367688	0	0	0	0	11.367688
из них:								
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	11.367688	11.367688	0	0	0	0	11.367688
Газообразные, жидкие:		177.977111864	177.977111864	0	0	0	0	177.977111864
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.572672	5.572672	0	0	0	0	5.572672
0303	Аммиак (32)	25.5299608	25.5299608	0	0	0	0	25.5299608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9057152	0.9057152	0	0	0	0	0.9057152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0944084	0.0944084	0	0	0	0	0.0944084
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.44594204	0.44594204	0	0	0	0	0.44594204
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	19.6121	19.6121	0	0	0	0	19.6121
0410	Метан (727*)	117.421326	117.421326	0	0	0	0	117.421326
1052	Метанол (Метиловый спирт) (	0.9282238	0.9282238	0	0	0	0	0.9282238

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	338)							
1071	Гидроксibenзол (155)	0.18932616	0.18932616	0	0	0	0	0.18932616
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*	2.8903208	2.8903208	0	0	0	0	2.8903208
	)							
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.946459	0.946459	0	0	0	0	0.946459
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1.1208026	1.1208026	0	0	0	0	1.1208026
1707	Диметилсульфид (227)	1.4547406	1.4547406	0	0	0	0	1.4547406
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.003801524	0.003801524	0	0	0	0	0.003801524
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.75720294	0.75720294	0	0	0	0	0.75720294
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.10411	0.10411	0	0	0	0	0.10411

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗ- НЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0.396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 022, Сайрамский район

Объект: 0105, Вариант 1 Строительство животноводческого комплекса

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Котел

Список литературы:

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

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1836.120**

Расход топлива, л/с, **BG = 148.611**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 4500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 4200**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0984**

Кoeff. 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} = 0.0984 · (4200 / 4500)^{0.25} = 0.0967**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1836.12 · 27.84 · 0.0967 · (1-0) = 4.94**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 148.611 · 27.84 · 0.0967 · (1-0) = 0.4**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.94 = 3.95**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.4 = 0.32**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.94 = 0.642**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.4 = 0.052**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1836.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 1836.12 = 0.0621$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 148.611 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 148.611 = 0.00503$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1836.12 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 12.78$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 148.611 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.034$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	3.95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00503	0.0621
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.034	12.78

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 02, Котел

Список литературы:

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

Вид топлива, $K_3 =$ Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 638.352$

Расход топлива, л/с, $BG = 51.667$

Месторождение, $M =$ Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 250**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 210**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0844**

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} = 0.0844 · (210 / 250)^{0.25} = 0.0808**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 638.352 · 27.84 · 0.0808 · (1-0) = 1.436**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 51.667 · 27.84 · 0.0808 · (1-0) = 0.1162**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.436 = 1.149**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1162 = 0.093**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.436 = 0.1867**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1162 = 0.0151**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.0018**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 638.352 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0018 · 638.352 = 0.0216**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 51.667 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0018 · 51.667 = 0.00175**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 638.352 · 6.96 · (1-0 / 100) = 4.44**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 51.667 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.3596**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093	1.149
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0151	0.1867
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00175	0.0216
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3596	4.44

Источник загрязнения N 0003, Вент.тр.

Источник выделения N 0003 01, Холодильная камера

Список литературы:

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)

Приложение №10 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производство: Мясоперерабатывающие заводы и мясокомбинаты

Отделение: Аммиачная компрессорная

Время работы оборудования, ч/год, **$T = 8760$**

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Концентрация аммиака в помещении компрессорной, мг/м³, **$C_{NH3} = 20$**

Производительность вентиляционной вытяжной системы, м³/час, **$QV = 10$**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.3.1), **$G = (C_{NH3} \cdot QV) / (3600 \cdot 10^3)$**
 $= (20 \cdot 10) / (3600 \cdot 10^3) = 0.0000556$

Кол-во аммиака, ежегодно добавляемого в систему охлаждения, т/год, **$M = 0.5$**

Валовый выброс, т/год, **$M = 0.5$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.0000556	0.5

Источник загрязнения: 0004, Труба

Источник выделения: 0004 01, Котел

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **$K3 = \text{Газ (природный)}$**

Расход топлива, тыс.м3/год, **$BT = 205.92$**

Расход топлива, л/с, **$BG = 16.667$**

Месторождение, **$M = \text{Бухара-Урал}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **$QR = 6648$**

Пересчет в МДж, **$QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **$AR = 0$**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **$A1R = 0$**

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 550$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 510$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0879$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0879 \cdot (510 / 550)^{0.25} = 0.0863$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 205.92 \cdot 27.84 \cdot 0.0863 \cdot (1-0) = 0.495$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 16.667 \cdot 27.84 \cdot 0.0863 \cdot (1-0) = 0.04004$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.495 = 0.396$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.04004 = 0.032$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.495 = 0.0644$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.04004 = 0.0052$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 205.92 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 205.92 = 0.00697$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 16.667 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 16.667 = 0.000564$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 205.92 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.433$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 16.667 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.116$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032	0.396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052	0.0644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000564	0.00697
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116	1.433

Источник загрязнения: 0004, Труба

Источник выделения: 0004 02, Котел

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 205.92**

Расход топлива, л/с, **BG = 16.667**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 550**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 510**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0879**

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} = 0.0879 · (510 / 550)^{0.25} = 0.0863**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 205.92 · 27.84 · 0.0863 · (1-0) = 0.495**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 16.667 · 27.84 · 0.0863 · (1-0) = 0.04004**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.495 = 0.396**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.04004 = 0.032**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.495 = 0.0644**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.04004 = 0.0052**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 205.92 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 205.92 = 0.00697$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S_{1R} \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 16.667 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 16.667 = 0.000564$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 205.92 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.433$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 16.667 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.116$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032	0.396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052	0.0644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000564	0.00697
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116	1.433

Источник загрязнения: 0005, Труба

Источник выделения: 0005 01, Котел

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 35$

Расход топлива, л/с, $BG = 19.445$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A_{1R} = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S_{1R} = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_N = 550$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 510$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0879$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0879 \cdot (510 / 550)^{0.25} = 0.0863$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 35 \cdot 27.84 \cdot 0.0863 \cdot (1-0) = 0.0841$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 19.445 \cdot 27.84 \cdot 0.0863 \cdot (1-0) = 0.0467$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0841 = 0.0673$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0467 = 0.03736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0841 = 0.01093$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0467 = 0.00607$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 35 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 35 = 0.001184$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.445 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 19.445 = 0.000658$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 35 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.2436$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 19.445 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1353$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	0.0673
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	0.01093

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000658	0.001184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1353	0.2436

Ист.6001 01 Предубойное содержание животных

При содержании и откорме животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма:

- аммиак, код 0303;
- дигидросульфид (сероводород), код 0333;
- метан, код 0410;
- спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), этанол (спирт этиловый) и др. - нормируются в пересчете на метанол, код 1052;
- фенолы: крезол, фенол - нормируются в пересчете на гидроксibenзол (фенол), код 1071.
- эфиры сложные: изобутилацетат, метилэтилацетат, этилформиат и др. - в пересчете на этилформиат, код 1246.
- карбонильные соединения, в том числе альдегиды (ацетальдегид, бутаналь, гексаналь, 3-метилбутаналь, 2-метилпропаналь, пентаналь, проп-2-ен-1-аль, пропиональдегид и другие) и кетоны (бутан-2-он, 2,3-бутандион, про-пан-2-он и др.) - в пересчете на пропиональдегид (пропаналь), код 1314;
- карбоновые кислоты: бутановая, гексановая, 3-метилбутановая, 2-метилпропионовая, пентаиновая, пропионовая, уксусная и др. - в пересчете на гексановую кислоту (кислоту капроновую), код 1531;
- сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметил сульфид, диметилдисульфид - в пересчете на диметилсульфид, код 1707;
- меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан), код 1715;
- амины, в том числе: 2,3 бензпиррол (индол), дибутиламин, диметиламин, диэтиламин, кадаверин, метиламин, 3-метилиндол (скатол), нутресцин и др. - в пересчете на метиламин (монометиламин), код 1849;
- углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ).

А так же пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая), код 2920.

Удельные показатели выделений (выбросов) в атмосферный воздух вышеперечисленных ЗВ непосредственно от:

- крупного рогатого скота (КРС): бык, корова, теленок; лошади: жеребенок, кобыла, конь; мелкого рогатого скота (МРС): баран, овца, коза; свиньи при типовом кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальные нормы, представлены в таблице 4.1;
- пушных зверей: всеядных (соболь), плотоядных (норка, хорек, лисица, песец) и травоядных (кролик, нутрия) при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.2;
- птиц: перепелка, кура, утка, гусь, индейка, страус при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.3.

Вышеперечисленные удельные показатели установлены для переходного периода с учетом поглощения микрофлорой кишечника карбонильных соединений, карбоновых кислот и аминов, сорбции сероводорода, меркаптанов и аминов, трансформации меркаптанов в диметилсульфид при нормированном кормлении животных сбалансированным по аминокислотам (белкам), витаминам, жирам, микроэлементам, углеводам кормом без применения антибиотиков, дрожжей, консервантов, сульфаниламидов и других химических препаратов, способствующих развитию дисбактериоза и брожению углеводов.

Удельные показатели выделений пыли меховой установлены в периоды между линьками животных без учета газоочистки, гравитационного оседания аэрозоля (пункт 2.2 настоящей Методики) и при отсутствии влажной уборки помещений для их содержания.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q \times M \times N}{10^8}, \text{ г/сек}, \quad (4.1)$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы)) (по таблицам 4.1-4.3);

M – средняя масса одного животного, кг (по таблицам 4.1-4.3 или исходные данные);

N – количество голов животных (птиц) в помещении (на площадке), шт.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}, \quad (4.2)$$

где: Mсек – максимальный разовый выброс (по формуле (4.1)), г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Таблица 4.1

Удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ при содержании и откорме МРС, КРС и свиней (мкг/(с×1 центнер живой массы))

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Сельскохозяйственное животное, содержащееся в кошаре, на ферме или комплексе				
	баран, овца (МРС) [34] {376}	коза (МРС) [48] {335}	свинья [64] {304}	бык, корова (КРС) [240] {197}	лошадь [320] {179}
Аммиак, 0303	12,8	11,2	10,2	6,6	6,0
Сероводород, 0333	0,21	0,185	0,4	0,108	0,10
Метан, 0410	58,5	51,8	51,8	31,8	32,5
Метанол, 1052	0,58	0,50	1,12	0,245	0,28
Фенол, 1071	0,06	0,05	0,11	0,025	0,0275
Этилформиат, 1246	0,78	0,63	0,9	0,38	0,48
Пропиональдегид, 1314	0,25	0,22	0,45	0,125	0,12
Гексановая кислота, 1531	0,35	0,32	0,25	0,148	0,28
Диметилсульфид, 1707	0,85	0,78	1,58	0,192	0,40
Метантиол, 1715	0,009	0,008	0,008	0,0005	0,0004
Метиламин, 1849	0,165	0,145	0,20	0,10	0,078
Углерод диоксид, нет	3506	3105	3108	1908	1950
Пыль меховая, 2920	8,0	5,5	5,3	3,0	2,8

П р и м е ч а н и е 1 - В квадратных скобках указана средняя живая масса животного соответствующего вида, кг/гол;

П р и м е ч а н и е 2 - В фигурных скобках указано суточное потребление животным соответствующего вида перевариваемого белка при нормированном кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальное, сбалансированным по аминокислотам кормом без применения антибиотиков, г/(сут·1 ц ж. м.).

При этом выбросы загрязняющих веществ от здания на 500 КРС составят:

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3
Аммиак, 0303	0,004352	0,0078336
Сероводород, 0333	0,0000714	0,00012852
Метан, 0410	0,01989	0,035802
Метанол, 1052	0,000197	0,0003546
Фенол, 1071	0,0000204	0,00003672
Этилформиат, 1246	0,002652	0,0047736
Пропиональдегид, 1314	0,000085	0,0001530
Гексановая кислота, 1531	0,000119	0,0002142

Диметилсульфид, 1707	0,000289	0,0005202
Метантиол, 1715	0,00000306	0,000005508
Метиламин, 1849	0,0000561	0,00010098
Пыль меховая, 2920	0,00272	0,004896

Ист.6001 02 Предубойное содержание животных (МРС)

При содержании и откорме животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма:

- аммиак, код 0303;
- дигидросульфид (сероводород), код 0333;
- метан, код 0410;
- спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), этанол (спирт этиловый) и др. - нормируются в пересчете на метанол, код 1052;
- фенолы: крезол, фенол - нормируются в пересчете на гидроксibenзол (фенол), код 1071.
- эфиры сложные: изобутилацетат, метилэтилацетат, этилформиат и др. - в пересчете на этилформиат, код 1246.
- карбонильные соединения, в том числе альдегиды (ацетальдегид, бутаналь, гексаналь, 3-метилбутаналь, 2-метилпропаналь, пентаналь, проп-2-ен-1-аль, пропиональдегид и другие) и кетоны (бутан-2-он, 2,3-бутандион, про-пан-2-он и др.) - в пересчете на пропиональдегид (пропаналь), код 1314;
- карбоновые кислоты: бутановая, гексановая, 3-метилбутановая, 2-метилпропионовая, пентаиновая, пропионовая, уксусная и др. - в пересчете на гексановую кислоту (кислоту капроновую), код 1531;
- сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметил сульфид, диметилдисульфид - в пересчете на диметилсульфид, код 1707;
- меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан), код 1715;
- амины, в том числе: 2,3 бензпиррол (индол), дибутиламин, диметиламин, диэтиламин, кадаверин, метиламин, 3-метилиндо́л (скатол), нутресцин и др. - в пересчете на метиламин (монометиламин), код 1849;
- углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ).

А так же пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая), код 2920.

Удельные показатели выделений (выбросов) в атмосферный воздух вышеперечисленных ЗВ непосредственно от:

- крупного рогатого скота (КРС): бык, корова, теленок; лошади: жеребенок, кобыла, конь; мелкого рогатого скота (МРС): баран, овца, коза; свиньи при типовом кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальные нормы, представлены в таблице 4.1;
- пушных зверей: всеядных (соболь), плотоядных (норка, хорек, лисица, песец) и травоядных (кролик, нутрия) при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.2;
- птиц: перепелка, кура, утка, гусь, индейка, страус при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.3.

Вышеперечисленные удельные показатели установлены для переходного периода с учетом поглощения микрофлорой кишечника карбонильных соединений, карбоновых кислот и аминов, сорбции сероводорода, меркаптанов и аминов, трансформации меркаптанов в диметилсульфид при нормированном кормлении животных сбалансированным по аминокислотам (белкам), витаминам, жирам, микроэлементам, углеводам кормом без применения антибиотиков, дрожжей, консервантов, сульфаниламидов и других химических препаратов, способствующих развитию дисбактериоза и брожению углеводов.

Удельные показатели выделений пыли меховой установлены в периоды между линьками животных без учета газоочистки, гравитационного оседания аэрозоля (пункт 2.2 настоящей Методики) и при отсутствии влажной уборки помещений для их содержания.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{Q \times M \times N}{10^8}, \text{ г/сек}, \quad (4.1)$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы)) (по таблицам 4.1-4.3);

M – средняя масса одного животного, кг (по таблицам 4.1-4.3 или исходные данные);

N – количество голов животных (птиц) в помещении (на площадке), шт.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}, \quad (4.2)$$

где: Mсек – максимальный разовый выброс (по формуле (4.1)), г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Таблица 4.1

Удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ при содержании и откорме МРС, КРС и свиней (мкг/(с×1 центнер живой массы))

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Сельскохозяйственное животное, содержащееся в кошаре, на ферме или комплексе				
	баран, овца (МРС) [34] {376}	коза (МРС) [48] {335}	свинья [64] {304}	бык, корова (КРС) [240] {197}	лошадь [320] {179}
Аммиак, 0303	12,8	11,2	10,2	6,6	6,0
Сероводород, 0333	0,21	0,185	0,4	0,108	0,10
Метан, 0410	58,5	51,8	51,8	31,8	32,5
Метанол, 1052	0,58	0,50	1,12	0,245	0,28
Фенол, 1071	0,06	0,05	0,11	0,025	0,0275
Этилформиат, 1246	0,78	0,63	0,9	0,38	0,48
Пропиональдегид, 1314	0,25	0,22	0,45	0,125	0,12
Гексановая кислота, 1531	0,35	0,32	0,25	0,148	0,28
Диметилсульфид, 1707	0,85	0,78	1,58	0,192	0,40
Метантиол, 1715	0,009	0,008	0,008	0,0005	0,0004
Метиламин, 1849	0,165	0,145	0,20	0,10	0,078
Углерод диоксид, нет	3506	3105	3108	1908	1950
Пыль меховая, 2920	8,0	5,5	5,3	3,0	2,8

Примечание 1 - В квадратных скобках указана средняя живая масса животного соответствующего вида, кг/гол;

Примечание 2 - В фигурных скобках указано суточное потребление животным соответствующего вида перевариваемого белка при нормированном кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальное, сбалансированным по аминокислотам кормом без применения антибиотиков, г/(сут·1 ц ж. м.).

При этом выбросы загрязняющих веществ от здания на 600 МРС составят:

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3
Аммиак, 0303	0,002176	0,0039168
Сероводород, 0333	0,0000357	0,0000675

Метан, 0410	0,009945	0,017901
Метанол, 1052	0,0000985	0,0001773
Фенол, 1071	0,0000102	0,00001836
Этилформиат, 1246	0,001326	0,0023868
Пропиональдегид, 1314	0,0000425	0,0000765
Гексановая кислота, 1531	0,0000595	0,0001071
Диметилсульфид, 1707	0,0001445	0,0002601
Метантиол, 1715	0,00000153	0,000002754
Метиламин, 1849	0,00002805	0,00005049
Пыль меховая, 2920	0,00136	0,002448

Источник загрязнения N 6002, Неорг. ист
Источник выделения N 6002 01, Навозохранилище
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и зверо-ферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип хранилища: Навозохранилище от КРС
Время работы хранилища, час/год, $T = 8760$
Оборот навоза, м3/год, $SV = 38.95$
Макс. единовременный объем хранения, м3, $SVMAX = 38.95$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза, $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 =$

$38.95 \cdot 0.0000122 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01498$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6), $G = Q \cdot VMAX = 0.0000122 \cdot 38.95 = 0.000475$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза, $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 38.95 \cdot 0.000015 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.018425$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6), $G = Q \cdot VMAX = 0.000015 \cdot 38.95 = 0.000584$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000475	0.015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000584	0.001052

Ист.6003 01 Содержание животных (Карантин)

При содержании и откорме животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма:

- аммиак, код 0303;
- дигидросульфид (сероводород), код 0333;

- метан, код 0410;
- спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), этанол (спирт этиловый) и др. - нормируются в пересчете на метанол, код 1052;
- фенолы: крезол, фенол - нормируются в пересчете на гидроксibenзол (фенол), код 1071.
- эфиры сложные: изобутилацетат, метилэтилацетат, этилформиат и др. - в пересчете на этилформиат, код 1246.
- карбонильные соединения, в том числе альдегиды (ацетальдегид, бутаналь, гексаналь, 3-метилбутаналь, 2-метилпропаналь, пентаналь, проп-2-ен-1-аль, пропиональдегид и другие) и кетоны (бутан-2-он, 2,3-бутандион, про-пан-2-он и др.) - в пересчете на пропиональдегид (пропаналь), код 1314;
- карбоновые кислоты: бутановая, гексановая, 3-метилбутановая, 2-метилпропионовая, пентаиновая, пропионовая, уксусная и др. - в пересчете на гексановую кислоту (кислоту капроновую), код 1531;
- сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметил сульфид, диметилдисульфид - в пересчете на диметилсульфид, код 1707;
- меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан), код 1715;
- амины, в том числе: 2,3 бензпиррол (индол), дибутиламин, диметиламин, диэтиламин, кадаверин, метиламин, 3-метилиндол (скатол), нутресцин и др. - в пересчете на метиламин (монометиламин), код 1849;
- углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ).

А так же пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая), код 2920.

Удельные показатели выделений (выбросов) в атмосферный воздух вышеперечисленных ЗВ непосредственно от:

- крупного рогатого скота (КРС): бык, корова, теленок; лошади: жеребенок, кобыла, конь; мелкого рогатого скота (МРС): баран, овца, коза; свиньи при типовом кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальные нормы, представлены в таблице 4.1;
- пушных зверей: всеядных (соболь), плотоядных (норка, хорек, лисица, песец) и травоядных (кролик, нутрия) при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.2;
- птиц: перепелка, кура, утка, гусь, индейка, страус при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.3.

Вышеперечисленные удельные показатели установлены для переходного периода с учетом поглощения микрофлорой кишечника карбонильных соединений, карбоновых кислот и аминов, сорбции сероводорода, меркаптанов и аминов, трансформации меркаптанов в диметилсульфид при нормированном кормлении животных сбалансированным по аминокислотам (белкам), витаминам, жирам, микроэлементам, углеводам кормом без применения антибиотиков, дрожжей, консервантов, сульфаниламидов и других химических препаратов, способствующих развитию дисбактериоза и брожению углеводов.

Удельные показатели выделений пыли меховой установлены в периоды между линьками животных без учета газоочистки, гравитационного оседания аэрозоля (пункт 2.2 настоящей Методики) и при отсутствии влажной уборки помещений для их содержания.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q \times M \times N}{10^8}, \text{ г/сек,} \quad (4.1)$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы)) (по таблицам 4.1-4.3);

M – средняя масса одного животного, кг (по таблицам 4.1-4.3 или исходные данные);

N – количество голов животных (птиц) в помещении (на площадке), шт.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год,} \quad (4.2)$$

где: Mсек – максимальный разовый выброс (по формуле (4.1)), г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Таблица 4.1

Удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ при содержании и откорме МРС, КРС и свиней
(мкг/(с×1 центнер живой массы))

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Сельскохозяйственное животное, содержащееся в кошаре, на ферме или комплексе				
	баран, овца (МРС) [34] {376}	коза (МРС) [48] {335}	свинья [64] {304}	бык, корова (КРС) [240] {197}	лошадь [320] {179}
Аммиак, 0303	12,8	11,2	10,2	6,6	6,0
Сероводород, 0333	0,21	0,185	0,4	0,108	0,10
Метан, 0410	58,5	51,8	51,8	31,8	32,5
Метанол, 1052	0,58	0,50	1,12	0,245	0,28
Фенол, 1071	0,06	0,05	0,11	0,025	0,0275
Этилформиат, 1246	0,78	0,63	0,9	0,38	0,48
Пропиональдегид, 1314	0,25	0,22	0,45	0,125	0,12
Гексановая кислота, 1531	0,35	0,32	0,25	0,148	0,28
Диметилсульфид, 1707	0,85	0,78	1,58	0,192	0,40
Метантиол, 1715	0,009	0,008	0,008	0,0005	0,0004
Метиламин, 1849	0,165	0,145	0,20	0,10	0,078
Углерод диоксид, нет	3506	3105	3108	1908	1950
Пыль меховая, 2920	8,0	5,5	5,3	3,0	2,8

Пр и м е ч а н и е 1 - В квадратных скобках указана средняя живая масса животного соответствующего вида, кг/гол;

Пр и м е ч а н и е 2 - В фигурных скобках указано суточное потребление животным соответствующего вида перевариваемого белка при нормированном кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальное, сбалансированным по аминокислотам кормом без применения антибиотиков, г/(сут·1 ц ж. м.).

При этом выбросы загрязняющих веществ от здания на 500 КРС составят:

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3
Аммиак, 0303	0,004352	0,0078336
Сероводород, 0333	0,0000714	0,00012852
Метан, 0410	0,01989	0,035802
Метанол, 1052	0,000197	0,0003546
Фенол, 1071	0,0000204	0,00003672
Этилформиат, 1246	0,002652	0,0047736
Пропиональдегид, 1314	0,000085	0,0001530
Гексановая кислота, 1531	0,000119	0,0002142
Диметилсульфид, 1707	0,000289	0,0005202
Метантиол, 1715	0,00000306	0,000005508
Метиламин, 1849	0,0000561	0,00010098
Пыль меховая, 2920	0,00272	0,004896

Ист.6003 02 Содержание животных (Карантин)

При содержании и откорме животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма:

- аммиак, код 0303;
- дигидросульфид (сероводород), код 0333;

- метан, код 0410;
- спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), этанол (спирт этиловый) и др. - нормируются в пересчете на метанол, код 1052;
- фенолы: крезол, фенол - нормируются в пересчете на гидроксibenзол (фенол), код 1071.
- эфиры сложные: изобутилацетат, метилэтилацетат, этилформиат и др. - в пересчете на этилформиат, код 1246.
- карбонильные соединения, в том числе альдегиды (ацетальдегид, бутаналь, гексаналь, 3-метилбутаналь, 2-метилпропаналь, пентаналь, проп-2-ен-1-аль, пропиональдегид и другие) и кетоны (бутан-2-он, 2,3-бутандион, про-пан-2-он и др.) - в пересчете на пропиональдегид (пропаналь), код 1314;
- карбоновые кислоты: бутановая, гексановая, 3-метилбутановая, 2-метилпропионовая, пентаиновая, пропионовая, уксусная и др. - в пересчете на гексановую кислоту (кислоту капроновую), код 1531;
- сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметил сульфид, диметилдисульфид - в пересчете на диметилсульфид, код 1707;
- меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан), код 1715;
- амины, в том числе: 2,3 бензпиррол (индол), дибутиламин, диметиламин, диэтиламин, кадаверин, метиламин, 3-метилиндол (скатол), нутресцин и др. - в пересчете на метиламин (монометиламин), код 1849;
- углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ).

А так же пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая), код 2920.

Удельные показатели выделений (выбросов) в атмосферный воздух вышеперечисленных ЗВ непосредственно от:

- крупного рогатого скота (КРС): бык, корова, теленок; лошади: жеребенок, кобыла, конь; мелкого рогатого скота (МРС): баран, овца, коза; свиньи при типовом кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальные нормы, представлены в таблице 4.1;
- пушных зверей: всеядных (соболь), плотоядных (норка, хорек, лисица, песец) и травоядных (кролик, нутрия) при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.2;
- птиц: перепелка, кура, утка, гусь, индейка, страус при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.3.

Вышеперечисленные удельные показатели установлены для переходного периода с учетом поглощения микрофлорой кишечника карбонильных соединений, карбоновых кислот и аминов, сорбции сероводорода, меркаптанов и аминов, трансформации меркаптанов в диметилсульфид при нормированном кормлении животных сбалансированным по аминокислотам (белкам), витаминам, жирам, микроэлементам, углеводам кормом без применения антибиотиков, дрожжей, консервантов, сульфаниламидов и других химических препаратов, способствующих развитию дисбактериоза и брожению углеводов.

Удельные показатели выделений пыли меховой установлены в периоды между линьками животных без учета газоочистки, гравитационного оседания аэрозоля (пункт 2.2 настоящей Методики) и при отсутствии влажной уборки помещений для их содержания.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{Q \times M \times N}{10^8}, \text{ г/сек,} \quad (4.1)$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы)) (по таблицам 4.1-4.3);

M – средняя масса одного животного, кг (по таблицам 4.1-4.3 или исходные данные);

N – количество голов животных (птиц) в помещении (на площадке), шт.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год,} \quad (4.2)$$

где: Mсек – максимальный разовый выброс (по формуле (4.1)), г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Таблица 4.1

Удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ при содержании и откорме МРС, КРС и свиней
(мкг/(с×1 центнер живой массы))

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Сельскохозяйственное животное, содержащееся в кошаре, на ферме или комплексе				
	баран, овца (МРС) [34] {376}	коза (МРС) [48] {335}	свинья [64] {304}	бык, корова (КРС) [240] {197}	лошадь [320] {179}
Аммиак, 0303	12,8	11,2	10,2	6,6	6,0
Сероводород, 0333	0,21	0,185	0,4	0,108	0,10
Метан, 0410	58,5	51,8	51,8	31,8	32,5
Метанол, 1052	0,58	0,50	1,12	0,245	0,28
Фенол, 1071	0,06	0,05	0,11	0,025	0,0275
Этилформиат, 1246	0,78	0,63	0,9	0,38	0,48
Пропиональдегид, 1314	0,25	0,22	0,45	0,125	0,12
Гексановая кислота, 1531	0,35	0,32	0,25	0,148	0,28
Диметилсульфид, 1707	0,85	0,78	1,58	0,192	0,40
Метантиол, 1715	0,009	0,008	0,008	0,0005	0,0004
Метиламин, 1849	0,165	0,145	0,20	0,10	0,078
Углерод диоксид, нет	3506	3105	3108	1908	1950
Пыль меховая, 2920	8,0	5,5	5,3	3,0	2,8

П р и м е ч а н и е 1 - В квадратных скобках указана средняя живая масса животного соответствующего вида, кг/гол;

П р и м е ч а н и е 2 - В фигурных скобках указано суточное потребление животным соответствующего вида перевариваемого белка при нормированном кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальное, сбалансированным по аминокислотам кормом без применения антибиотиков, г/(сут·1 ц ж. м.).

При этом выбросы загрязняющих веществ от здания на 600 МРС составят:

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3
Аммиак, 0303	0,002176	0,0039168
Сероводород, 0333	0,0000357	0,0000675
Метан, 0410	0,009945	0,017901
Метанол, 1052	0,0000985	0,0001773
Фенол, 1071	0,0000102	0,00001836
Этилформиат, 1246	0,001326	0,0023868
Пропиональдегид, 1314	0,0000425	0,0000765
Гексановая кислота, 1531	0,0000595	0,0001071
Диметилсульфид, 1707	0,0001445	0,0002601
Метантиол, 1715	0,00000153	0,000002754
Метиламин, 1849	0,00002805	0,00005049
Пыль меховая, 2920	0,00136	0,002448

Источник загрязнения: 6004, Неорг. выброс

Источник выделения: 6004 01, Автостоянка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 120$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 7$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 1.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 1.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 25.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 33.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 10.2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 4 + 33.6 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 153.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 52.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (153.4 + 52.2) \cdot 7 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.1727$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 153.4 \cdot 2 / 3600 = 0.0852$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 4 + 6.21 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 23.14$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 9.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (23.14 + 9.46) \cdot 7 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.14 \cdot 2 / 3600 = 0.01286$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 1.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.4 + 1.2) \cdot 7 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.4 \cdot 2 / 3600 = 0.001333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003024 = 0.00242$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001333 = 0.001066$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003024 = 0.000393$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001333 = 0.0001733$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 4 + 0.171 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.324$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.2338$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.324 + 0.2338) \cdot 7 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000469$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.324 \cdot 2 / 3600 = 0.00018$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.13$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 10.53$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.13 \cdot 3 + 10.53 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 30.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.53 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 15.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (30.45 + 15.06) \cdot 15 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0819$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 30.45 \cdot 5 / 3600 = 0.0423$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.243$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.89$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.243 \cdot 3 + 1.89 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 3.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.89 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 2.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.24 + 2.51) \cdot 15 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.24 \cdot 5 / 3600 = 0.0045$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 3 + 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.45 + 0.33) \cdot 15 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.45 \cdot 5 / 3600 = 0.000625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001404 = 0.001123$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000625 = 0.0005$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001404 = 0.0001825$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000625 = 0.0000813$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.0639$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 3 + 0.0639 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.125$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.0639 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.0899$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.125 + 0.0899) \cdot 15 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.125 \cdot 5 / 3600 = 0.0001736$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
120	7	1.00	2	1.25	1.25	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.0852
2704	4	3.42	1	1.7	6.21	0.01286
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.001066
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0001733
0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.00018

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
120	15	1.00	5	1.25	1.25	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	3	5.13	1	1.9	10.53	0.0423
2704	3	0.243	1	0.15	1.89	0.0045
0301	3	0.04	1	0.03	0.24	0.0005
0304	3	0.04	1	0.03	0.24	0.0000813
0330	3	0.012	1	0.01	0.064	0.0001736

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1275	0.2546
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01736	0.03775
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566	0.003543
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0003536	0.000856

	(516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546	0.0005755

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 38$**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 155$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 7$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 1.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 1.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 15$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 29.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 10.2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 107.3$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 47.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (107.3 + 47.3) \cdot 7 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.1677$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 107.3 \cdot 2 / 3600 = 0.0596$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **$MPR = 1.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 5.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 14.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 8.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.58 + 8.57) \cdot 7 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0251$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.58 \cdot 2 / 3600 = 0.0081$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 1.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2 + 1.2) \cdot 7 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.00347$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2 \cdot 2 / 3600 = 0.00111$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00347 = 0.002776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00111 = 0.000888$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00347 = 0.000451$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00111 = 0.0001443$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.2875$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.2075$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2875 + 0.2075) \cdot 7 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000537$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2875 \cdot 2 / 3600 = 0.0001597$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 155$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 2.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 3 + 9.3 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 22.23$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.3 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 13.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (22.23 + 13.53) \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0831$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 22.23 \cdot 5 / 3600 = 0.0309$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1.4 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 2.44$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.44 + 1.9) \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0101$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.44 \cdot 5 / 3600 = 0.00339$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.42$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.42 + 0.33) \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.001744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.42 \cdot 5 / 3600 = 0.000583$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001744 = 0.001395$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000583 = 0.000466$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001744 = 0.0002267$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000583 = 0.0000758$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.011$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.057$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.011 \cdot 3 + 0.057 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.1143$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.057 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.0813$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1143 + 0.0813) \cdot 15 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.000455$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1143 \cdot 5 / 3600 = 0.0001588$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
155	7	1.00	2	1.25	1.25		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.0596	0.1677
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	0.0081	0.0251
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000888	0.002776
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0001443	0.000451
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.0001597	0.000537

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
155	15	1.00	5	1.25	1.25		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	1.9	9.3	0.0309	0.0831
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	0.00339	0.0101
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.000466	0.001395
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000758	0.0002267
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.0001588	0.000455

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0905	0.2508
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01149	0.0352
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001354	0.004171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003185	0.000992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002201	0.0006777

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 4 + 37.3 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 169.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 1.25 + 10.2 \cdot 1 = 56.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (169.2 + 56.8) \cdot 7 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1424$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 169.2 \cdot 2 / 3600 = 0.094$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 4 + 6.9 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 25.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 1.25 + 1.7 \cdot 1 = 10.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.5 + 10.33) \cdot 7 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.02257$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.5 \cdot 2 / 3600 = 0.01417$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.2 \cdot 1 = 1.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.4 + 1.2) \cdot 7 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00227$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.4 \cdot 2 / 3600 = 0.001333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00227 = 0.001816$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001333 = 0.001066$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00227 = 0.000295$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001333 = 0.0001733$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 4 + 0.19 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.3575$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.25 + 0.02 \cdot 1 = 0.2575$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.3575 + 0.2575) \cdot 7 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.3575 \cdot 2 / 3600 = 0.0001986$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1.5) / 2 = 1.25$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 11.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.7 \cdot 3 + 11.7 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 33.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.7 \cdot 1.25 + 1.9 \cdot 1 = 16.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (33.6 + 16.52) \cdot 15 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0677$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0467$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 3 + 2.1 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 3.585$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.1 \cdot 1.25 + 0.15 \cdot 1 = 2.775$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.585 + 2.775) \cdot 15 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00859$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.585 \cdot 5 / 3600 = 0.00498$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 3 + 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 1.25 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.45 + 0.33) \cdot 15 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.45 \cdot 5 / 3600 = 0.000625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001053 = 0.000842$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000625 = 0.0005$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001053 = 0.000137$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000625 = 0.0000813$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.071$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 3 + 0.071 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.1378$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.071 \cdot 1.25 + 0.01 \cdot 1 = 0.0987$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1378 + 0.0987) \cdot 15 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000319$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1378 \cdot 5 / 3600 = 0.0001914$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	7	1.00	2	1.25	1.25		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	28.1	1	10.2	37.3	0.094	0.1424

2704	4	3.8	1	1.7	6.9	0.01417	0.02257
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.001066	0.001816
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0001733	0.000295
0330	4	0.025	1	0.02	0.19	0.0001986	0.0003874

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	15	1.00	5	1.25	1.25		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	5.7	1	1.9	11.7	0.0467	0.0677
2704	3	0.27	1	0.15	2.1	0.00498	0.00859
0301	3	0.04	1	0.03	0.24	0.0005	0.000842
0304	3	0.04	1	0.03	0.24	0.0000813	0.000137
0330	3	0.013	1	0.01	0.071	0.0001914	0.000319

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=10,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1407	0.2101
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01915	0.03116
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566	0.002658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00039	0.0007064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546	0.000432

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566	0.010372
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546	0.0016852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00039	0.0025544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1407	0.7155
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01915	0.10411

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет выбросов при содержании и откорме животных.

Ист. 6005 Здание на 10000 голов КРС и МРС в теплый период года

При содержании и откорме животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма:

- аммиак, код 0303;
- дигидросульфид (сероводород), код 0333;
- метан, код 0410;
- спирты, в том числе: метанол (спирт метиловый), этанол (спирт этиловый) и др. - нормируются в пересчете на метанол, код 1052;
- фенолы: крезол, фенол - нормируются в пересчете на гидроксibenзол (фенол), код 1071.
- эфиры сложные: изобутилацетат, метилэтилацетат, этилформиат и др. - в пересчете на этилформиат, код 1246.
- карбонильные соединения, в том числе альдегиды (ацетальдегид, бутаналь, гексаналь, 3-метилбутаналь, 2-метилпропаналь, пентаналь, проп-2-ен-1-аль, пропиональдегид и другие) и кетоны (бутан-2-он, 2,3-бутандион, про-пан-2-он и др.) - в пересчете на пропиональдегид (пропаналь), код 1314;
- карбоновые кислоты: бутановая, гексановая, 3-метилбутановая, 2-метилпропионовая, пентаиновая, пропионовая, уксусная и др. - в пересчете на гексановую кислоту (кислоту капроновую), код 1531;
- сульфиды и дисульфиды, в том числе: диметил сульфид, диметилдисульфид - в пересчете на диметилсульфид, код 1707;
- меркаптаны: метантиол, смесь природных меркаптанов, этантиол - в пересчете на метантиол (метилмеркаптан), код 1715;
- амины, в том числе: 2,3 бензпиррол (индол), дибутиламин, диметиламин, диэтиламин, кадаверин, метиламин, 3-метилиндол (скатол), нутресцин и др. - в пересчете на метиламин (монометиламин), код 1849;
- углерод диоксид (не нормируется – парниковый газ).

А так же пыль животного происхождения, выделяющаяся с поверхности тела животного - пыль меховая (шерстяная, пуховая), код 2920.

Удельные показатели выделений (выбросов) в атмосферный воздух вышеперечисленных ЗВ непосредственно от:

- крупного рогатого скота (КРС): бык, корова, теленок; лошади: жеребенок, кобыла, конь; мелкого рогатого скота (МРС): баран, овца, коза; свиньи при типовом кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальные нормы, представлены в таблице 4.1;
- пушных зверей: всеядных (соболь), плотоядных (норка, хорек, лисица, песец) и травоядных (кролик, нутрия) при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.2;
- птиц: перепелка, кура, утка, гусь, индейка, страус при оптимальном кормлении представлены в таблице 4.3.

Вышеперечисленные удельные показатели установлены для переходного периода с учетом поглощения микрофлорой кишечника карбонильных соединений, карбоновых кислот и аминов, сорбции сероводорода, меркаптанов и аминов, трансформации меркаптанов в диметилсульфид при нормированном кормлении животных сбалансированным по аминокислотам (белкам), витаминам, жирам, микроэлементам, углеводам кормом без применения антибиотиков, дрожжей, консервантов, сульфаниламидов и других химических препаратов, способствующих развитию дисбактериоза и брожению углеводов.

Удельные показатели выделений пыли меховой установлены в периоды между линьками животных без учета газоочистки, гравитационного оседания аэрозоля (пункт 2.2 настоящей Методики) и при отсутствии влажной уборки помещений для их содержания.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{Q \times M \times N}{10^8}, \text{ г/сек,} \quad (4.1)$$

где: Q – удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ (мкг/(с×1 центнер живой массы)) (по таблицам 4.1-4.3);

M – средняя масса одного животного, кг (по таблицам 4.1-4.3 или исходные данные);

N – количество голов животных (птиц) в помещении (на площадке), шт.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год,} \quad (4.2)$$

где: Mсек – максимальный разовый выброс (по формуле (4.1)), г/с;

T – годовой фонд рабочего времени, час/год.

Таблица 4.1

Удельный выброс в атмосферный воздух ЗВ при содержании и откорме МРС, КРС и свиней (мкг/(с×1 центнер живой массы))

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Сельскохозяйственное животное, содержащееся в кошаре, на ферме или комплексе				
	баран, овца (МРС) [34] {376}	коза (МРС) [48] {335}	свинья [64] {304}	бык, корова (КРС) [240] {197}	лошадь [320] {179}
Аммиак, 0303	12,8	11,2	10,2	6,6	6,0
Сероводород, 0333	0,21	0,185	0,4	0,108	0,10
Метан, 0410	58,5	51,8	51,8	31,8	32,5
Метанол, 1052	0,58	0,50	1,12	0,245	0,28
Фенол, 1071	0,06	0,05	0,11	0,025	0,0275
Этилформиат, 1246	0,78	0,63	0,9	0,38	0,48
Пропиональдегид, 1314	0,25	0,22	0,45	0,125	0,12
Гексановая кислота, 1531	0,35	0,32	0,25	0,148	0,28
Диметилсульфид, 1707	0,85	0,78	1,58	0,192	0,40
Метантиол, 1715	0,009	0,008	0,008	0,0005	0,0004
Метиламин, 1849	0,165	0,145	0,20	0,10	0,078
Углерод диоксид, нет	3506	3105	3108	1908	1950
Пыль меховая, 2920	8,0	5,5	5,3	3,0	2,8

Примечание 1 - В квадратных скобках указана средняя живая масса животного соответствующего вида, кг/гол;

Примечание 2 - В фигурных скобках указано суточное потребление животным соответствующего вида перевариваемого белка при нормированном кормлении, в 1,5 раза превышающем оптимальное, сбалансированным по аминокислотам кормом без применения антибиотиков, г/(сут·1 ц ж. м.).

При этом выбросы загрязняющих веществ от здания на 10000 КРС и МРС составят:

Наименование ЗВ или группы ЗВ, код ключевого компонента	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3
Аммиак, 0303	0,792	24,9765
Сероводород, 0333	0,01296	0,40870
Метан, 0410	3,72	117,31392
Метанол, 1052	0,0294	0,92716
Фенол, 1071	0,006	0,189216
Этилформиат, 1246	0,0912	2,876
Пропиональдегид, 1314	0,03	0,946
Гексановая кислота, 1531	0,03552	1,12016
Диметилсульфид, 1707	0,04608	1,45318
Метантиол, 1715	0,00012	0,003785
Метиламин, 1849	0,024	0,7569
Пыль меховая, 2920	0,36	11,353

Источник загрязнения N 6006, Неорг. ист

Источник выделения N 6006 01, Навозохранилище

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и зверо-ферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип хранилища: Навозохранилище от КРС

Время работы хранилища, час/год, $T = 8760$

Оборот навоза, м3/год, $SV = 38.95$

Макс. единовременный объем хранения, м3, $SV_{MAX} = 38.95$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза, $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 =$

$38.95 \cdot 0.0000122 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01498$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6), $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.0000122 \cdot 38.95 = 0.000475$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельный выброс, г/с на м3 навоза, $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 38.95 \cdot 0.000015 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.018425$

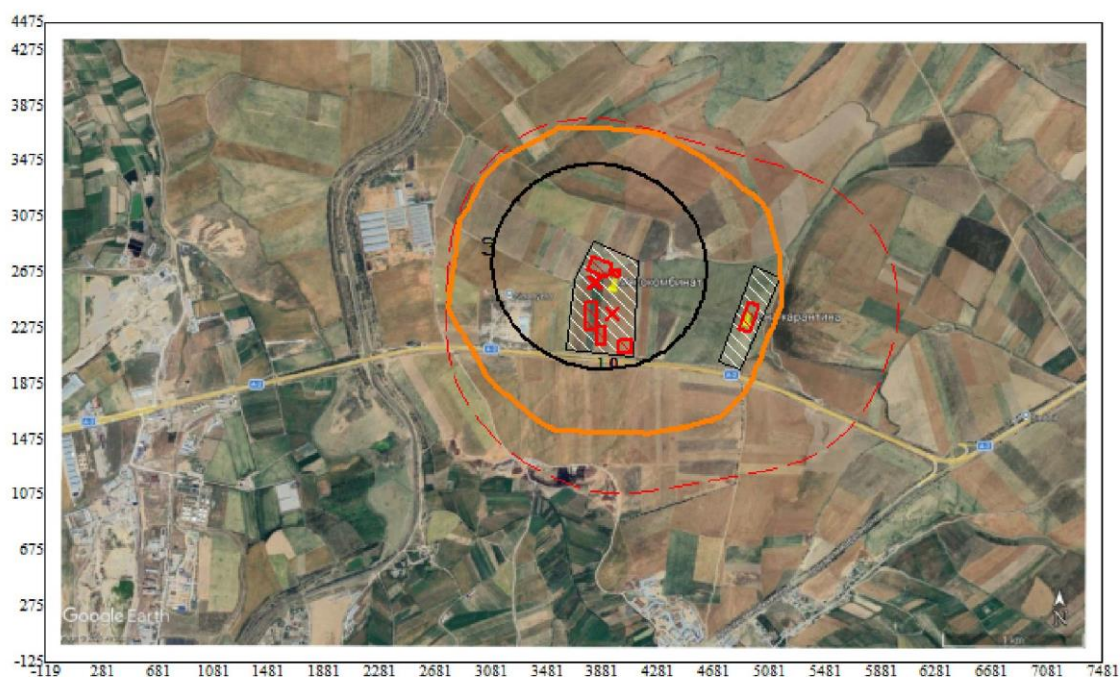
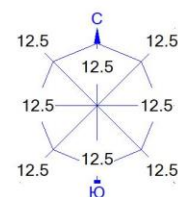
Максимальный разовый выброс, г/с (4.6), $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.000015 \cdot 38.95 = 0.000584$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000475	0.015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000584	0.001052

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014



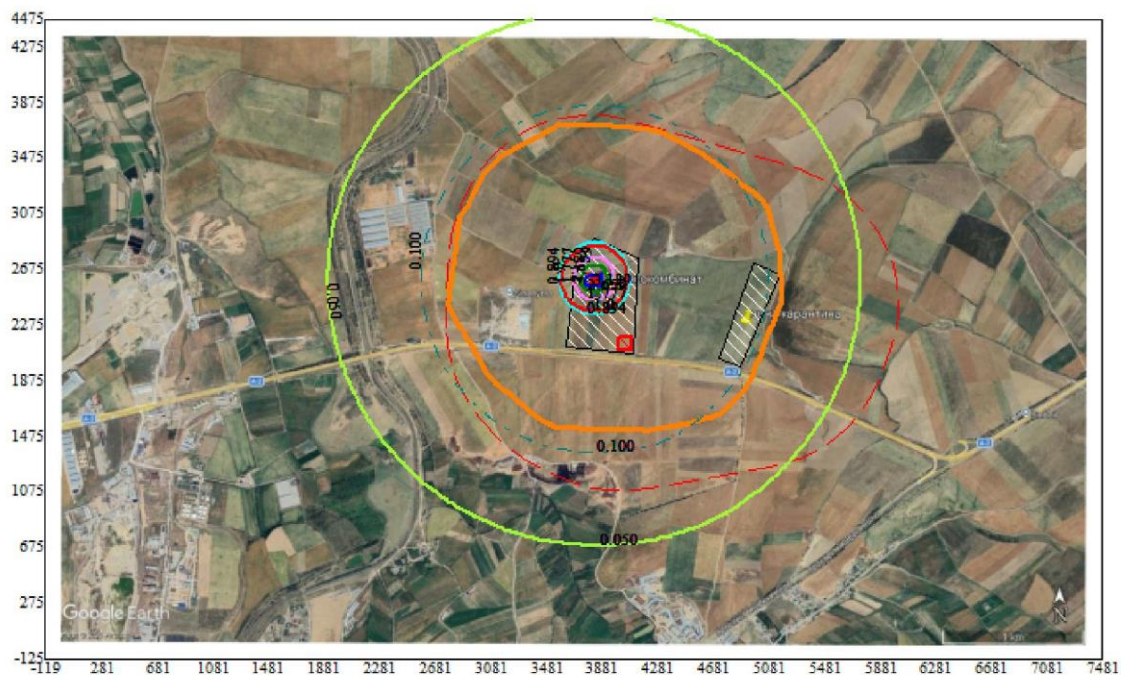
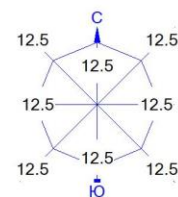
Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Orange solid line] Граница области воздействия
 [Yellow dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Thick black line] 1.0 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 11.0603971 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77*47
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



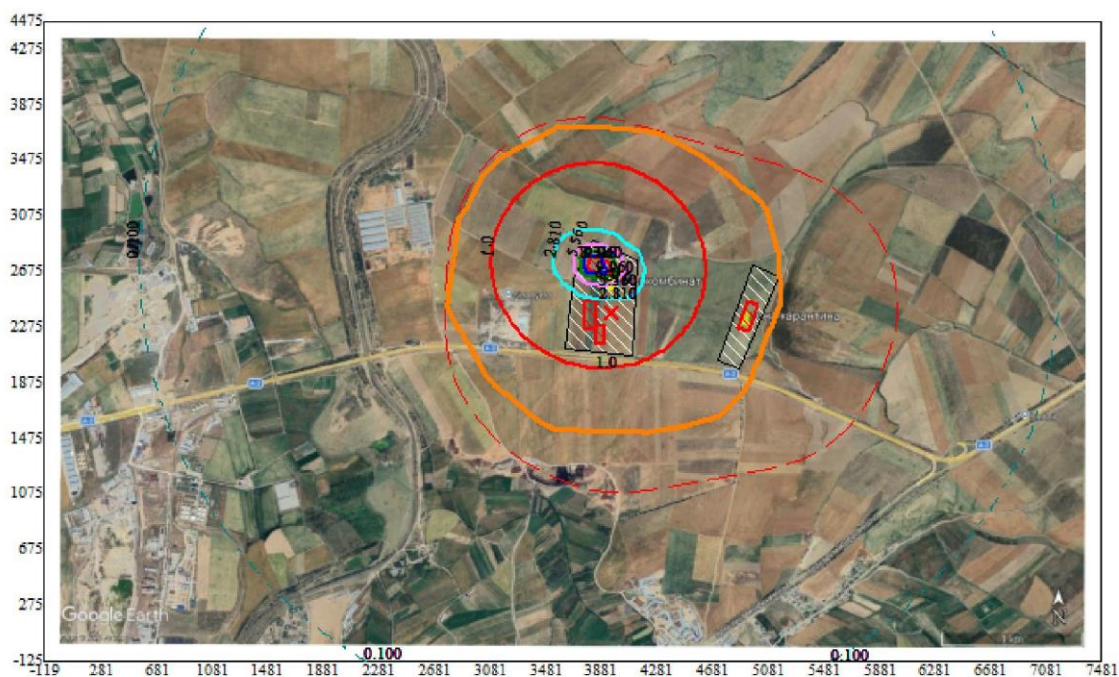
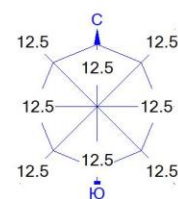
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.894 ПДК
 1.0 ПДК
 1.777 ПДК
 2.659 ПДК
 3.189 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 3.54213 ПДК достигается в точке x= 3881 y= 2575
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77*47
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



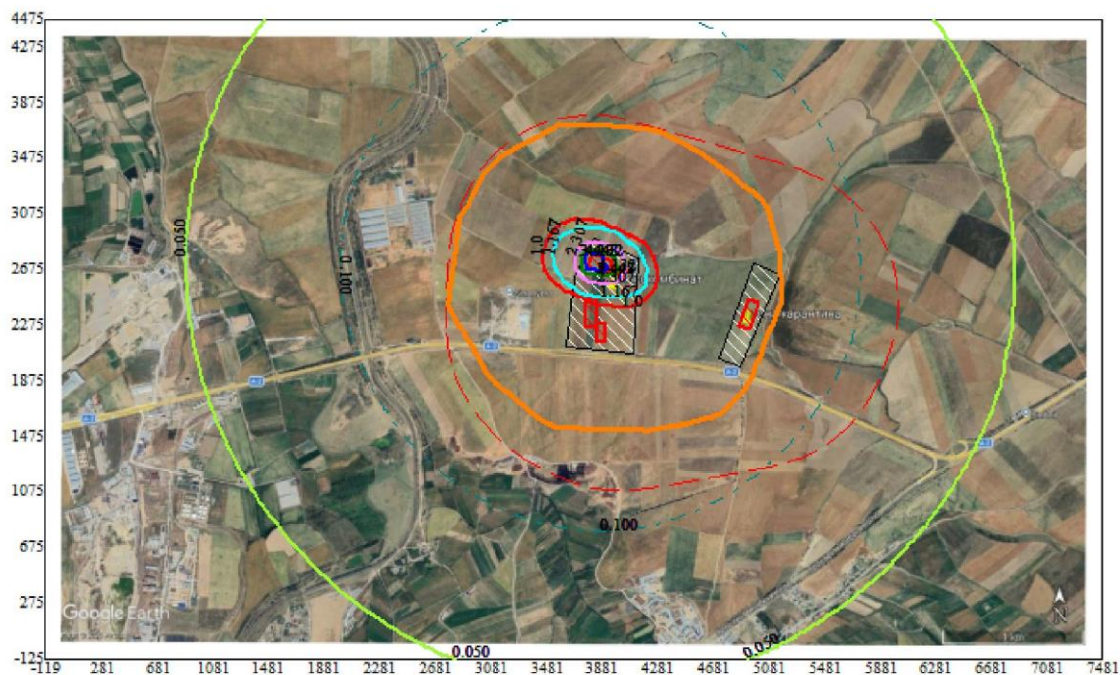
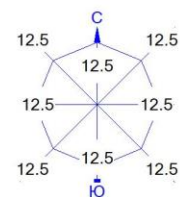
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.810 ПДК
 — 5.560 ПДК
 — 8.310 ПДК
 — 9.960 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 11.0603971 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



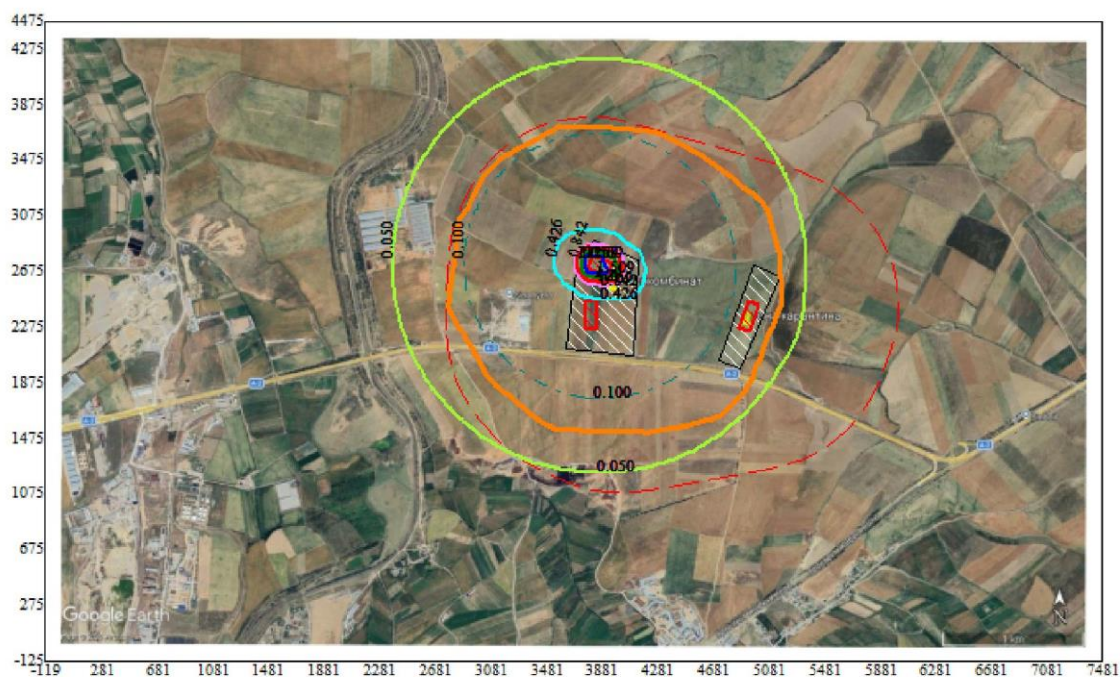
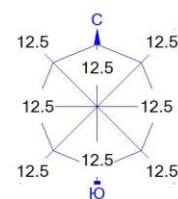
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.167 ПДК
 2.307 ПДК
 3.448 ПДК
 4.132 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 4.5878444 ПДК достигается в точке $x = 3781$ $y = 2775$
 При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1071 Гидроксibenзол (155)



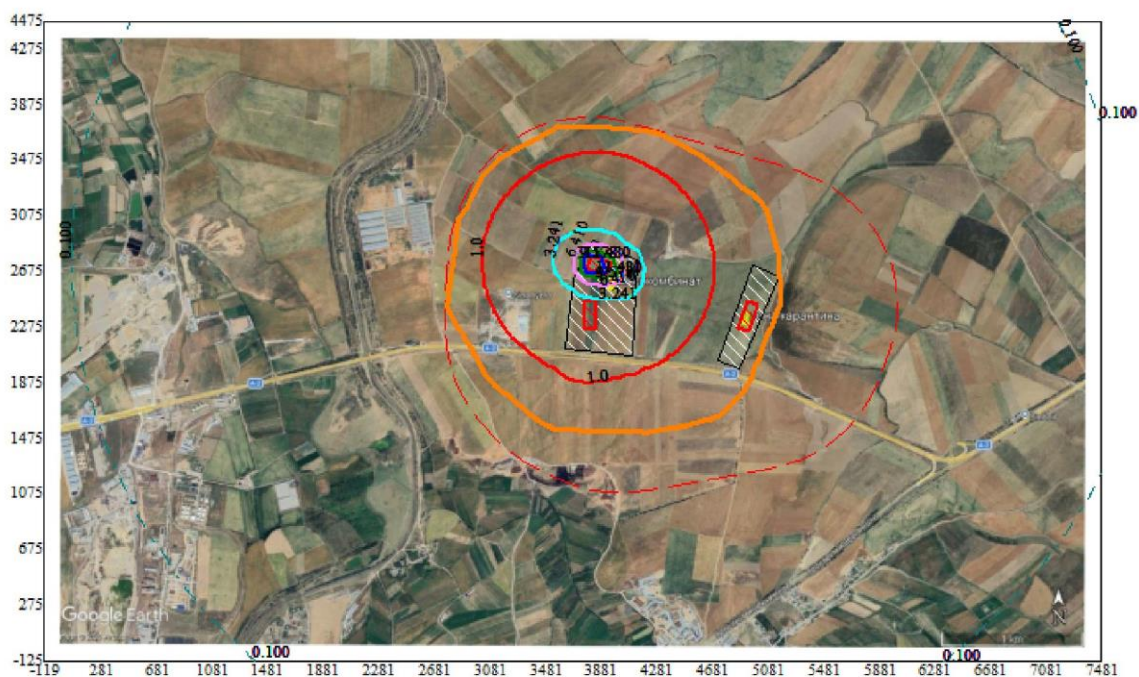
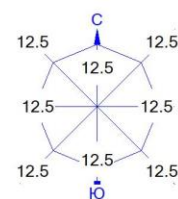
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.426 ПДК
 0.842 ПДК
 1.0 ПДК
 1.259 ПДК
 1.509 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 1.6753639 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)



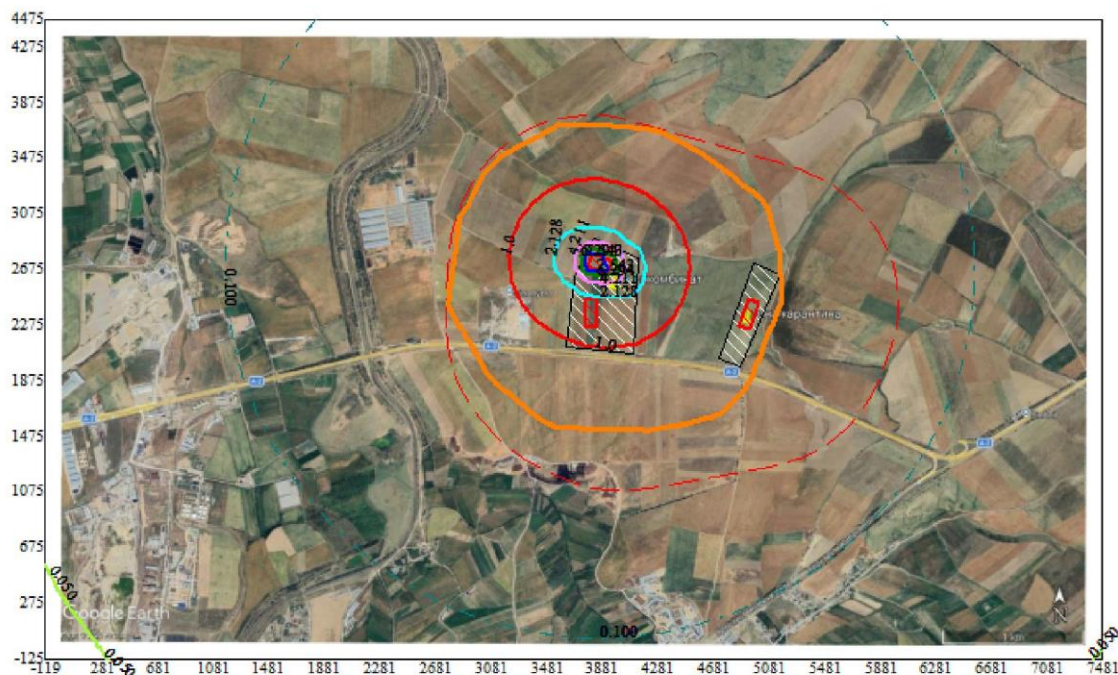
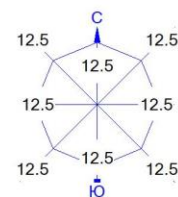
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 3.241 ПДК
 6.410 ПДК
 9.578 ПДК
 11.480 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 12.7471237 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)



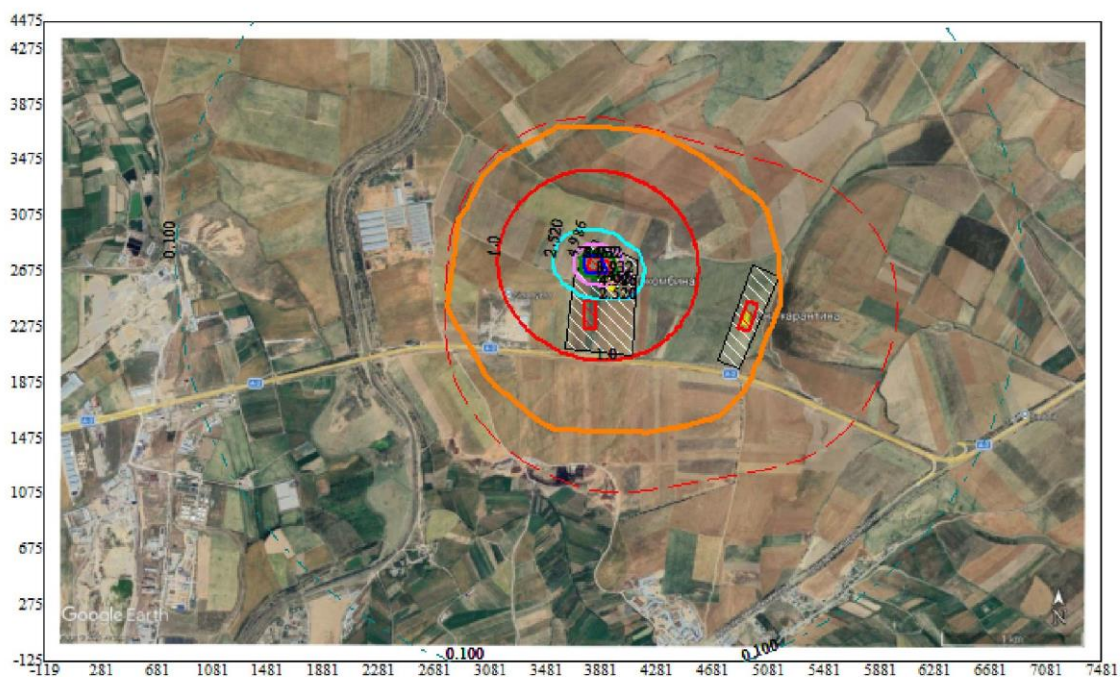
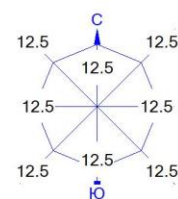
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.128 ПДК
 — 4.211 ПДК
 — 6.294 ПДК
 — 7.543 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 8.3766155 ПДК достигается в точке $x = 3781$ $y = 2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)



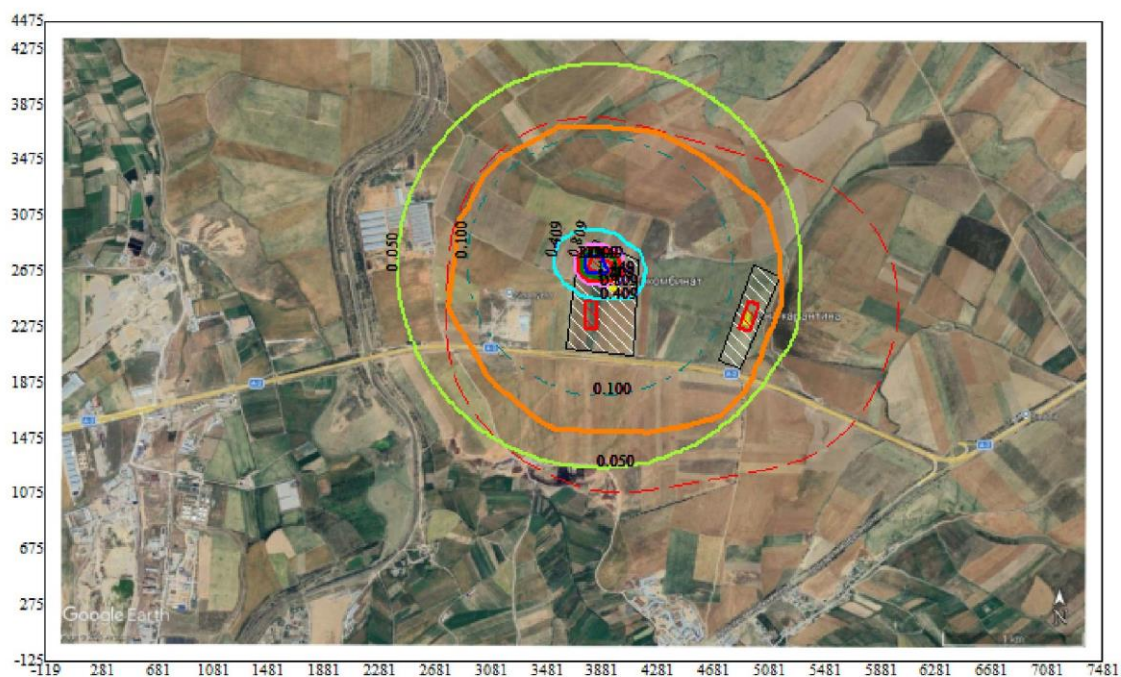
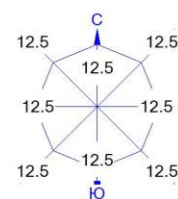
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.520 ПДК
 — 4.986 ПДК
 — 7.452 ПДК
 — 8.932 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 9.9181337 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1707 Диметилсульфид (227)



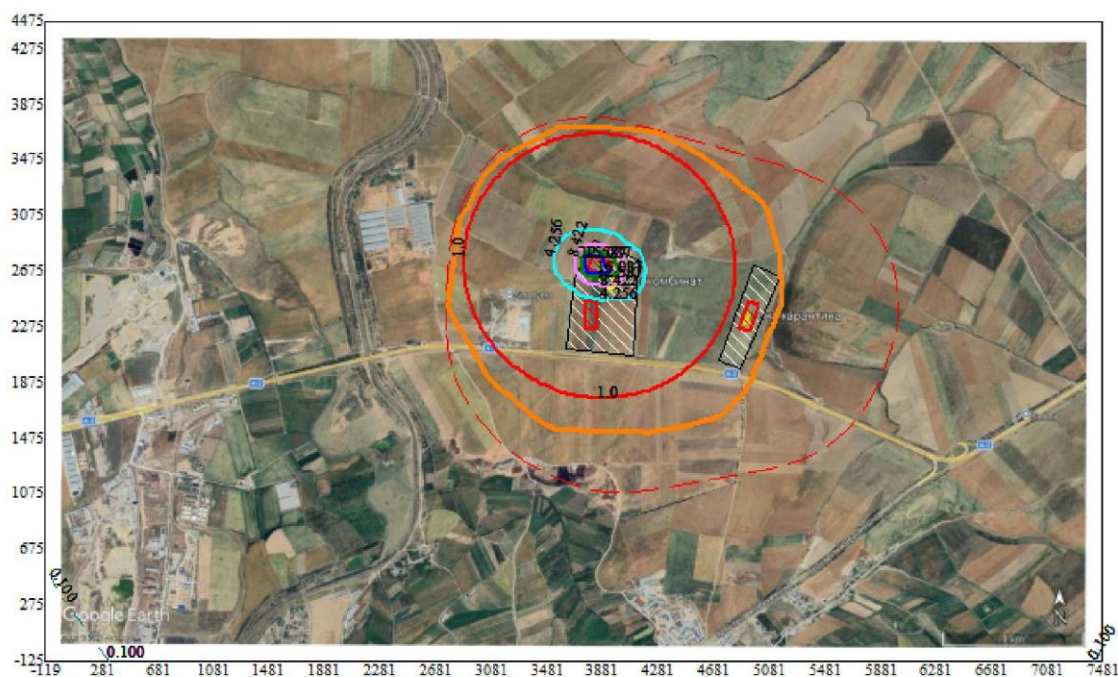
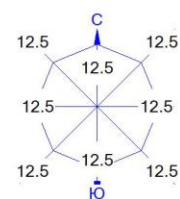
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.409 ПДК
 0.809 ПДК
 1.0 ПДК
 1.209 ПДК
 1.449 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 1.6085539 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)



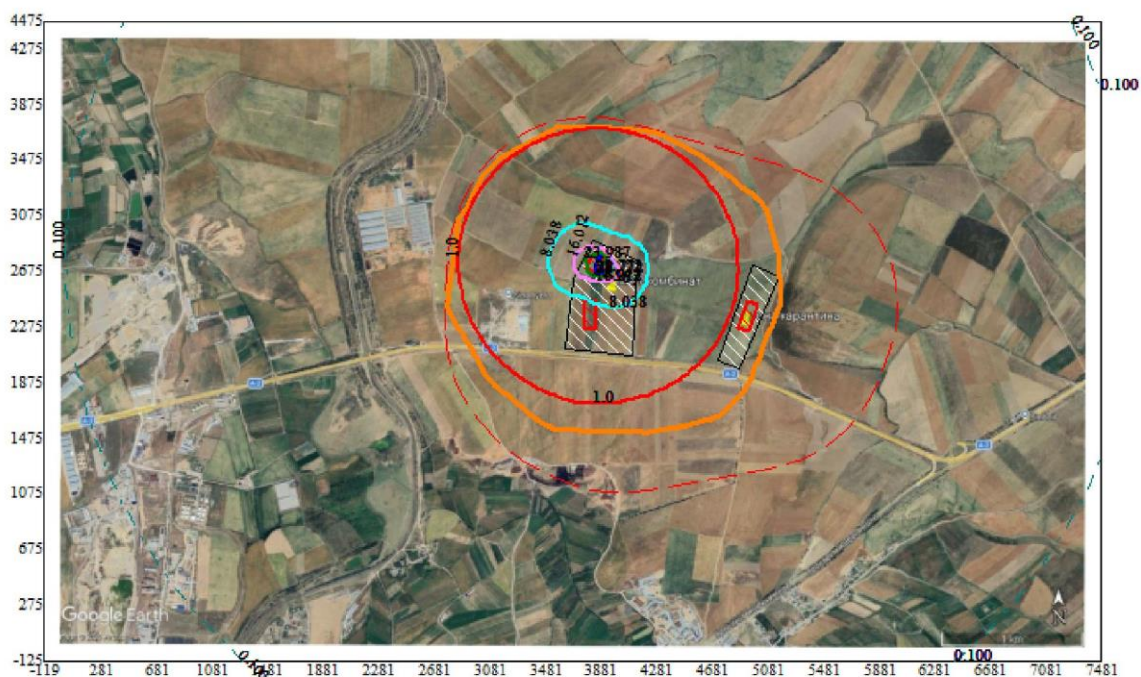
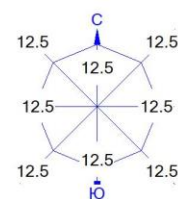
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 4.256 ПДК
 8.422 ПДК
 12.587 ПДК
 15.087 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 16.7528648 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)



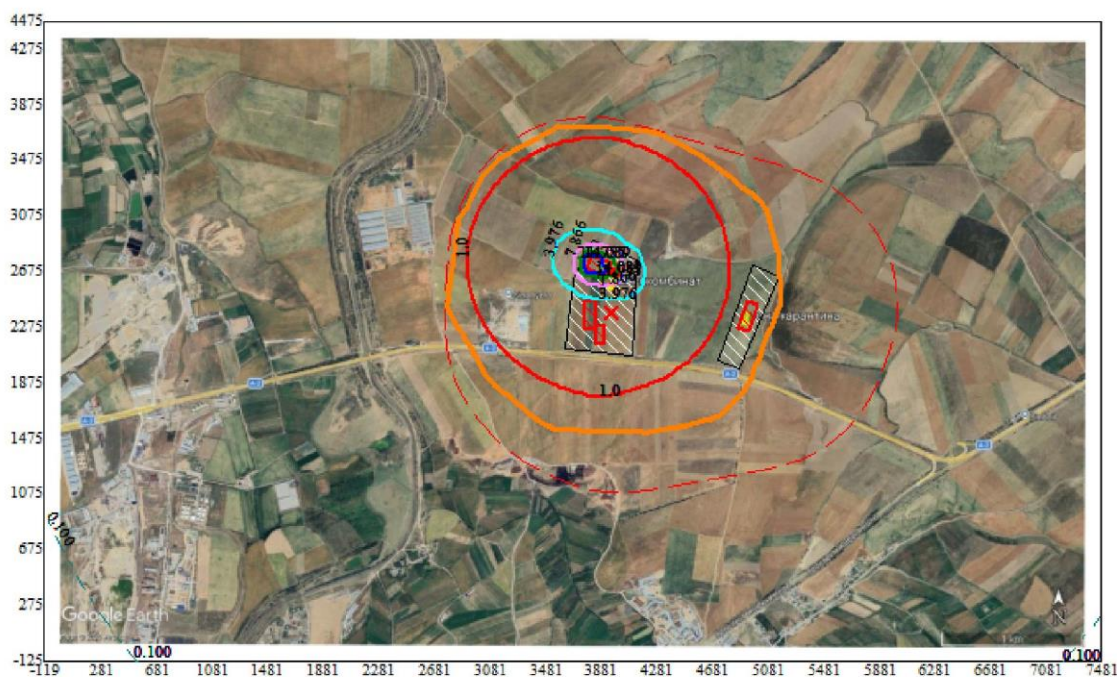
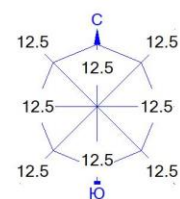
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 8.038 ПДК
 16.012 ПДК
 23.987 ПДК
 28.772 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 31.9618244 ПДК достигается в точке $x=3881$ $y=2675$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



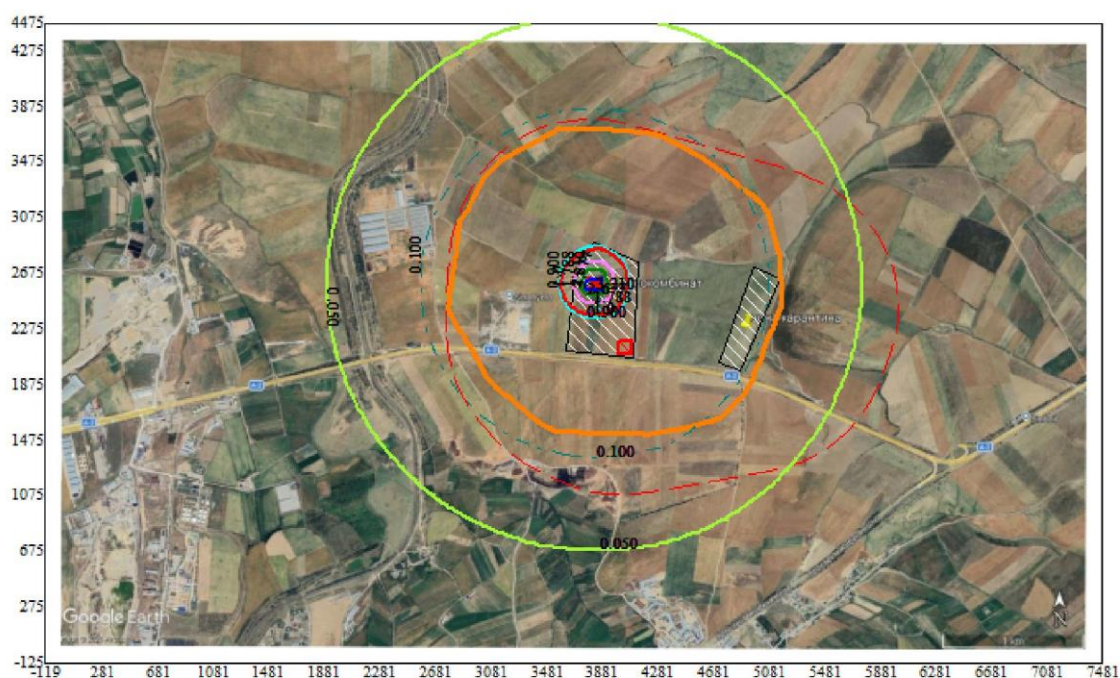
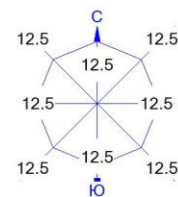
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 3.976 ПДК
 7.866 ПДК
 11.755 ПДК
 14.089 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 15.6446486 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

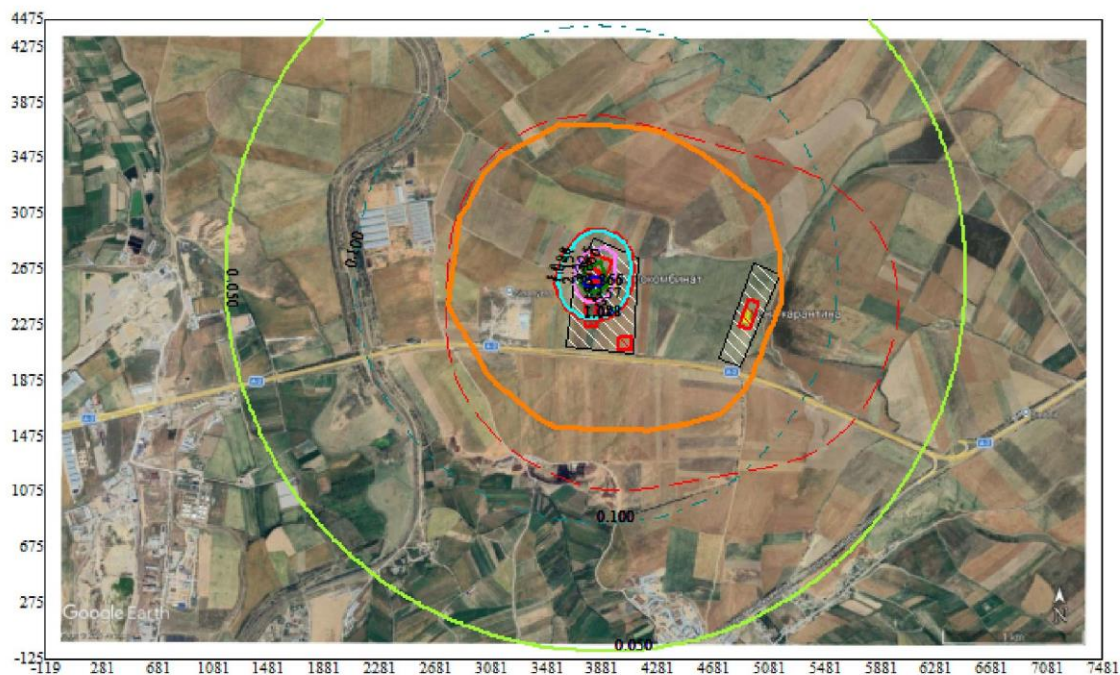
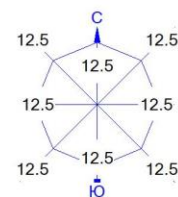
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.900 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.788 ПДК
- 2.677 ПДК
- 3.210 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 3.5656605 ПДК достигается в точке $x = 3881$ $y = 2575$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6008 0301+0330+0337+1071



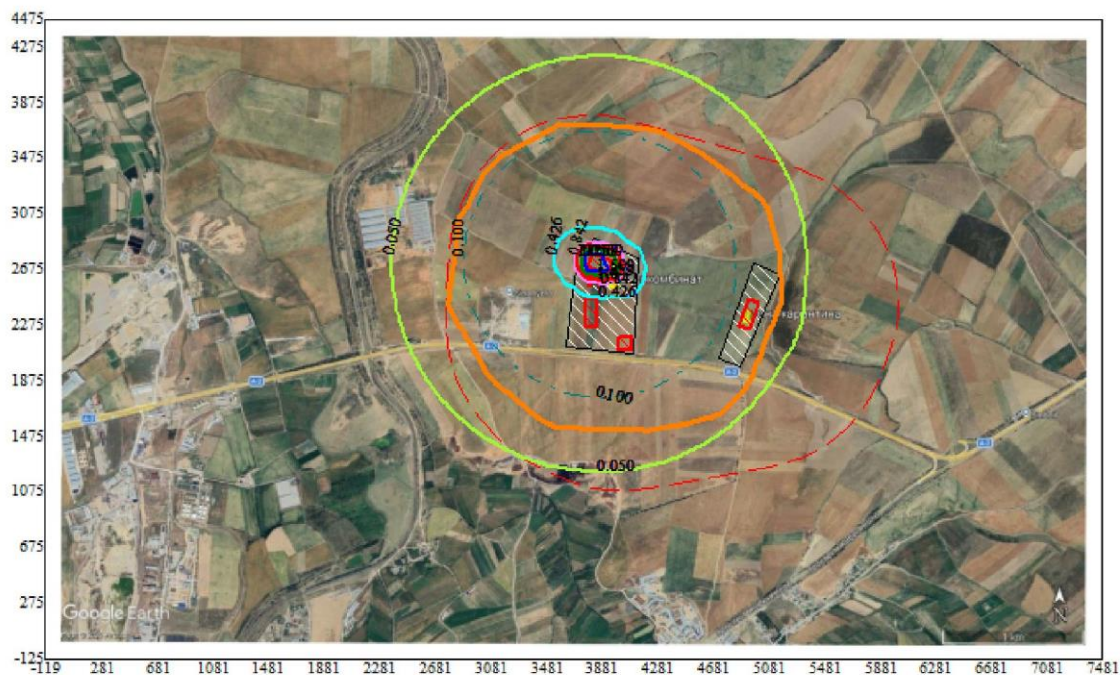
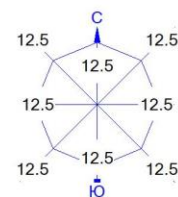
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.088 ПДК
 2.157 ПДК
 3.225 ПДК
 3.866 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 4.2932806 ПДК достигается в точке $x = 3781$ $y = 2575$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6040 0330+1071



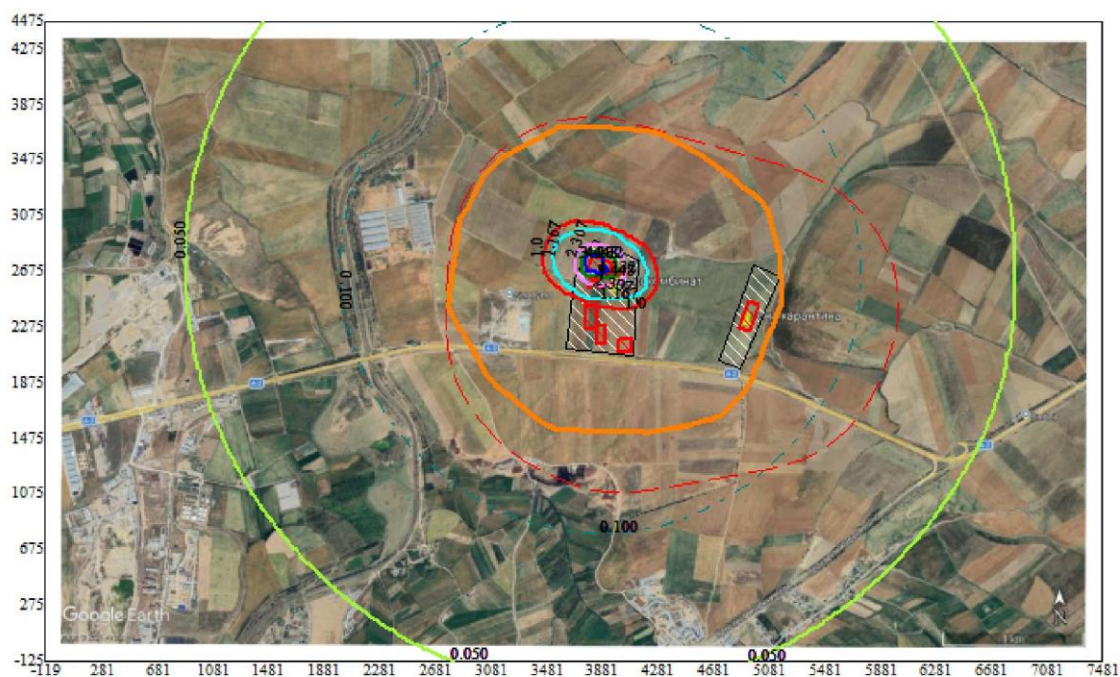
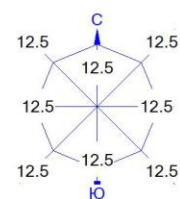
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.426 ПДК
 0.842 ПДК
 1.0 ПДК
 1.259 ПДК
 1.509 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 1.6755651 ПДК достигается в точке $x = 3781$ $y = 2775$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчёт на существующее положение.

Город : 022 Сайрамский район
 Объект : 0107 Строительство животноводческого комплекса Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.167 ПДК
 2.307 ПДК
 3.448 ПДК
 4.132 ПДК

0 428 1284м.
 Масштаб 1:42800

Макс концентрация 4.5879803 ПДК достигается в точке $x=3781$ $y=2775$
 При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7600 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 77×47
 Расчет на существующее положение.

