МИНИСТЕРСТВО
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления

Санкт-Петербург
1994

gost.e-ecolog.ru

Настоящие Методические рекомендации разработаны на основе практического опыта работы по инвентаризации и нормированию птицеводческих предприятий ленинградских экологических кооперативов, в частности, Инженерно-Производственного кооператива (ИПК) «Экокомплекс», и носят федеральный характер.

Рекомендации разработаны с целью оказания методической помощи для предприятий птицеводческого направления при проведении ими работ по охране атмосферного воздуха и организаций — разработчиков проектной документации.

В настоящем документе изложены основные требования к проведению инвентаризации источников выбросов, рекомендации по методике ее проведения и нормированию выбросов в атмосферу.

Дана классификация источников выбросов и приведен перечень основных загрязняющих атмосферу веществ.

Даны предложения по разработке мероприятий по охране воздушного бассейна.

Рекомендации отражают современные требования Минприроды России, предъявляемые при инвентаризации источников выбросов и разработке нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу.

Настоящий документ рассматривает вредное физическое воздействие предприятий птицеводческого направления, связанное с выбросами микроорганизмов в объеме требований по оценке пыли органической комбикормовой (в пересчете на белок). Вопрос более детального учета влияния выбросов микроорганизмов требует дополнительного специального исследования со стороны органов Госкомсанэпиднадзора.

РАЗРАБОТАНО: Санкт-Петербургским Союзом экологических кооперативов на базе Комитета экологии и природных ресурсов Санкт-Петербурга и Ленинградской области (Ленкомэкология)

ИСПОЛНИТЕЛИ: И. Д. Гусакова, О. Н. Разумовская

СОГЛАСОВАНО: Минприродой России и НИИ Атмосфера для практического опробования в Северо-Западном регионе до 30.06.95 (письмо НИИ Атмосфера № 228/33-07 от 20.06.94).
Вопрос продления действия согласования методики будет решаться по результатам практического опробования.

ВВЕДЕНИЕ

Птицефабрики (ПТФ) — это технически оснащенные узкоспециализированные предприятия, производящие птицеводческую продукцию равномерно в течение года.

Исследования атмосферного воздуха в районах размещения крупных птицеводческих комплексов на промышленной основе показали, что такие комплексы являются крупными источниками загрязнения атмосферного воздуха.

В выбросах этих комплексов содержится: аммиак, меркаптаны, микроорганизмы, пыль растительного и животного происхождения, фенолы, карбоновые кислоты и другие соединения. По данным натурных исследований определено [1], что за 1 час птицефабрика на 720 тысяч голов выбрасывает через вытяжную вентиляцию 41,4 кг пыли, 13,3 кг аммиака. За год валовый выброс загрязняющих веществ от такой птицефабрики составит 800 тонн.

В атмосферном воздухе на территории птицеводческих комплексов содержится 0,22—1,22 мг/м³ аммиака (ПДК м. р. — 0,2 мг/м³). По мере удаления от комплексов концентрация его уменьшается и составляет на расстояниях [1]:

500 м — от 0,38 до 0,47 мг/м³
1000 м — от 0,37 до 0,39 мг/м³
1500 м — от 0,15 до 0,50 мг/м³
2000 м — от 0,26 до 0,27 мг/м³
2500 м — от 0,11 до 0,16 мг/м³

Приведенные данные замеров концентрации аммиака позволяют считать, что только на расстоянии 2500 м атмосферный воздух свободен от влияния птицеводческого комплекса.

При исследованиях было определено, что специфический запах от птицеводческих комплексов распространяется на расстояние до 2500 метров.

В 250, 500 и 1000 м от комплексов запах оценивается как сильный постоянный, на расстоянии 1500—2000 м — как слабый постоянный и на расстоянии 2500—3000 м — как слабый непостоянный.

Таким образом, начиная с 2500 м запах перестает носить постоянный характер и, следовательно, эту зону можно считать границей распространения запахов и условно — границей зоны влияния птицефабрик производительностью 720 тысяч голов.

Из приведенных данных видно, что по величине выброса загрязняющих веществ и их специфике птицефабрики можно отнести к предприятиям, оказывающим существенное вредное воздействие на атмосферный воздух. Поэтому мероприятия по борьбе с загрязнением атмосферы следует предусматривать уже на стадии проектирования объекта и, соответственно, контроль за выполнением этих мероприятий осуществлять в процессе предупредительного надзора.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования Законодательства об охране атмосферного воздуха предусматривают выполнение предприятиями, учреждениями и организациями, имеющими источники загрязнения атмосферы, проведение инвентаризации источников выбросов, составление проектов нормативов предельно-допустимых выбросов, разработку мероприятий по снижению выбросов, осуществление контроля за выбросами и т. д.

Решение этих задач предприятие может осуществлять как собственными силами, так и силами любой сторонней организации, способной квалифицированно выполнять необходимую работу.

1.2. Ответственность за полноту и достоверность данных инвентаризации возложено на предприятие в лице его руководителя, независимо от того, кто проводил исследования — предприятие или сторонняя организация.

В обязанности предприятия входит также организация первичного учета, представление достоверной информации по формам статистической отчетности в органы Госкомстата России после согласования с природоохранными органами и разработка проектов нормативов предельно-допустимых выбросов (ПВД) [2].

1.3. Документы природоохранного значения составляются для каждой промышленной площадки в отдельности. При этом расчеты загрязнения атмосферы, являющиеся обязательной составной частью проектов ПДВ, рекомендуется формировать как приложение в виде отдельной книги.

ПРИМЕЧАНИЕ: При наличии взаимного влияния двух площадок друг на друга проводится единый расчет загрязнения атмосферы на ЭВМ для предприятия в целом.

1.4. При составлении форм статистической отчетности следует ориентироваться на требования «Инструкции о порядке составления отчета об охране атмосферного воздуха № 2-тп (воздух)», Госкомстат СССР, 1990 г.

Статистическая отчетность должна отражать сведения о выбросах, соответствующих фактическим условиям эксплуатации производства в течение отчетного периода.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Инвентаризация выбросов представляет собой систематизацию *сведений о распределении источников по территории, количестве* и составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.1. Порядок проведения инвентаризации

Инвентаризация должна содержать полную характеристику источников загрязнения воздушного бассейна основного и вспомогательного производства.

Целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ является получение исходных данных для:

— установления предельно-допустимых норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как в целом по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;

— составления статистической отчетности по форме № 2-тп (*воздух*);

— оценки состояния пылегазоочистного оборудования предприятия;

— контроля соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

— планирования воздухоохранных работ на предприятии;

— составления экологического паспорта предприятия.

2.2. Этапы проведения инвентаризации

Работа по проведению инвентаризации должна включать следующие этапы:

— подготовительный;

— проведение инвентаризационного обследования;

— обработка результатов обследования и оформление материалов в виде отчета.

2.2.1. На первом этапе составляется краткая характеристика предприятия, балансовые схемы и описание основных технологий. Балансовые схемы должны быть составлены в соответствии с нормами технологического проектирования производства.

2.2.2. На втором этапе проводится обследование источников загрязнения (определяются характеристики источников и параметры выбросов), замеры эффективности работы пылегазоочистного оборудования.

2.2.3. На третьем этапе проводится систематизация результатов, их анализ, составление технического отчета с заполнением бланка № 1-воздух.

2.3. *Классификация источников загрязнения атмосферы*

2.3.1. Источники загрязнения атмосферы подразделяются на источники выделения и источники выбросов.

Источниками выделения являются: технологическое оборудование (агрегаты, установки, устройства и т. п.) или технологические процессы (пересыпка сыпучих материалов, сварочные и окрасочные работы и т. п.), выделяющие в процессе эксплуатации вредные вещества.

Одним из источников выделения загрязняющих веществ на птицеводческом предприятии является птица.

Источниками выбросов называются специальные устройства (*труба, аэрационный фонарь, вентиляционная шахта, крышные и* вентиляционные отверстия и т. п.), посредством которых осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.3.2. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *подразделяются на организованные и неорганизованные* [5]).

Организованными являются выбросы, поступающие в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздуховоды и трубы.

Неорганизованными являются выбросы, поступающие в атмосферу *в виде ненаправленных потоков газа (пометохранилища,* пометные ямы, места хранения и приемки комбикормов, открытые стоянки автотранспорта и т. п.).

2.4. Рекомендации по проведению инвентаризации источников выбросов в атмосферу на птицеводческих предприятиях

2.4.1. Источники загрязнения воздушного бассейна и основные выбрасываемые в атмосферу загрязняющие вещества.

Источниками загрязнения воздушного бассейна на *птицеводческом* предприятии являются [1, 3, 8]:

По основному производству

1) Птичники

— для клеточного и напольного содержания кур промышленного или племенного стада;

— для выращивания ремонтного молодняка (в клетках на полу);

— для выращивания цыплят на мясо (бройлеров).

Птичники, в зависимости от метода удаления помета, могут иметь или не иметь пометные ямы.

Перечисленные источники являются однотипными по составу выделяемых веществ и различаются интенсивностью выброса.

В выбросах от помещений птичников содержатся следующие загрязняющие вещества:

— пыль органическая комбикормовая (в пересчете на белок),

— пыль органическая (взвешенные вещества),
— пыль пуха и пера (пуховая),
— аммиак,
— сероводород,
— вещества, выделяющиеся при санитарной обработке помещений (перечень веществ зависит от состава применяемого дезинфицирующего материала).

2) Инкубатории

Технология инкубации заключается в следующем:
— приеме яиц на яйцесклад,
— входной дезинфекции яиц и тары хранения яиц,
— их оценки,
— сортировки по массе и отборе для инкубации,
— укладки в инкубационные лотки,
— дезинфекции камер,
— размещении лотков с яйцами в инкубационные камеры,
— биологическом контроле за развитием эмбрионов,
— переводе яиц в выводные шкафы инкубаторов,
— выборке цыплят,
— зоотехнической оценке молодняка,
— сортировке по полу и передаче на выращивание.

Выбрасываемый в атмосферу воздух от инкубатория содержит пыль пуховую, а также вещества, зависящие от состава применяемого дезинфицирующего материала.

Сравнение полученных в результате инвентаризации значений концентраций загрязняющих веществ в выбросах из вентсистем помещений предлагается проводить с данными Рекомендаций [3] (см. приложение 1).

По вспомогательному производству

1) Кормоприемный цех, кормосклад, цех по обогащению кормов

Кормосмесительный цех предназначен для приема кормов, доставляемых автомобильным или железнодорожным транспортом.

Разгрузка кормов производится в поддоны, расположенные в техническом подвале. Из поддонов корма поступают на норию и подаются на шнек, которые их перемещают в соседнее здание кормосклада.

В цехе обогащения кормов осуществляется дробление и перемешивание сухих компонентов (комбикорм, ракушки, цеолит, витаминные добавки, мясокостная мука) с добавлением растительного жира.

Основными загрязняющими веществами при этих процессах являются взвешенные вещества, пыль комбикормовая (в пересчете на белок).

Для этих цехов необходимо учитывать также выбросы загрязняющих веществ в отработавших газах автомобилей и тепловозов (окись углерода, окислы азота, углеводороды, диоксид серы, сажа) транспортирующих корма [13, 14, 23].

2) Цех убоя птицы

По достижению курами-несушками возраста, определенного регламентом, производится забой птицы.

Отделенные от птицы перья отжимаются в центрифуге и высушиваются в сушильной камере. Удаляемый вентиляцией от сушильной камеры воздух содержит пыль пуха и пера (пыль пуховая).

3) Цех переработки отходов птицеводства

Внутренности, полученные от потрошения птицы, кости, забракованные мясопродукты перерабатываются в котлах-утилизаторах с целью получения сухих животных кормов.

Котлы утилизации являются источниками загрязнения атмосферного воздуха меркаптанами, аммиаком, сероводородом.

4) Цех яичного порошка

Цех предназначен для переработки бракованных яиц в высококачественный продукт и является источником загрязнения атмосферы органической пылью.

5) Пометохранилища

Пометохранилища являются источниками загрязнения атмосферы аммиаком и сероводородом.

6) Дезинфекционные блоки

Блоки для тары и транспорта выделяют в атмосферу вещества, содержащиеся в дезинфицирующем составе (формальдегид, щелочь, трикрезол и др.).

7) Агрегаты витаминной муки

Перечень загрязняющих веществ от агрегатов витаминной муки определяется видом применяемого для сушки муки топлива.

В составе выбросов от агрегатов витаминной муки следует также учитывать образующуюся в процессе сушки пыль органическую (взвешенные вещества).

8) Ремонтные службы

Состав выбрасываемых загрязняющих веществ от ремонтных мастерских и гаража определяется видом выполняемых работ.

Деревообрабатывающие участки являются источниками загрязнения пылью древесной.

9) Очистные сооружения

Очистные сооружения сточных вод являются источниками загрязнения атмосферы аммиаком, сероводородом, хлором.

10) Котельная, кузница

Состав загрязняющих веществ выбрасываемых от котельной и кузницы зависит от вида используемого топлива (основного и резервного).

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Перечень источников загрязнения определяется для каждого конкретного случая по результатам предварительного обследования.

2) В инвентаризации указывается полный перечень загрязняющих веществ, который уточняется для каждого конкретного случая по технологическим регламентам (см. приложение 2).

2.4.2. Оценка величин выбросов инструментальными замерами.

При оценке величин выбросов преимущественно пользуются инструментальными замерами в соответствии с действующими стандартами и по методикам, согласованным с органами Минприроды России.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проводится при максимальной фактической нагрузке технологического оборудования с учетом одновременности его работы, рассчитанной до 20-ти минутный интервал времени при условии исправного состояния оборудования и нормального ведения технологического процесса (т. е. соответствующего технологическому регламенту).

Для реализации требования оценки максимальных выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от птичников и пометохранилищ, замеры этих выбросов следует проводить в летнее время года.

Практический опыт работы наладочных организаций, выполнявших инструментальные замеры содержания загрязняющих веществ в выбросах производственных помещений (птичников) птицефабрик Ленинградского региона показал, что при наличии большого числа однотипных птичников для получения представительного числа замеров достаточно выполнить обследование не менее 30% помещений с одинаковым режимом содержания птицы.

НАПРИМЕР:

Цех выращивания родительского стада имеет 38 птичников. Продолжительность содержания цыплят в птичниках от 1 до 150 дней. В каждый момент времени 8 птичников находится на санобработке (продолжительность обработки 30 дней).

Выбросы от них в единицу времени определяются инструментальным или расчетным методом (по летучей части расходуемого дезинфицирующего материала).

30 птичников условно делятся на пять групп в соответствии с режимом содержания птицы.

1 группа — от 1 до 10 дней — 6 птичников
2 группа — от 11 до 20 дней — 6 птичников
3 группа — от 21 до 60 дней — 6 птичников
4 группа — от 61 до 120 дней — 6 птичников
5 группа — от 121 до 150 дней — 6 птичников

По каждой группе проводится обследование не менее двух птичников (т. е. 30% от числа птичников в группе) с учетом минимального среднего и максимального возраста птицы по группе.

Профилактический перерыв до следующего заселения помещений составляют 30 суток.

Продолжительность одного цикла производства составляет 150 + 30 = 180 дней.

Количество циклов за год составляет n = 365 : 180 = 2,03. Данные обследования по каждой группе птичников служат основой для расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от одного птичника (с учетом выделения вредных веществ от пометной ямы) за один цикл производства и за год. Затем определяется валовый выброс за год от всего цеха выращивания (от 38 птичников).

Величина выброса загрязняющего вещества из источника характеризуется его концентрацией в выбрасываемой газовоздушной смеси, в данном случае — в вентиляционных выбросах.

Таких выходов у птичников современного уровня производства более 40. Для получения общей картины нет необходимости выполнять замеры по каждому вентилятору.

Проводятся замеры за вентиляторами, отводящими воздух из наиболее и наименее загрязненной части помещения. Для контроля следует выполнять замеры и за вентиляторами, соответствующими промежуточным значениям.

Величина выбросов вентиляторов, не охваченных замерами, определяется методом интерполяции по переменной концентрации.

2.4.3. Оценка величин выбросов расчетными методами.

В случае отсутствия инструментальных методик для определения выбросов какого-либо вещества или невозможности проведения замеров для оценки максимальных выбросов допускается применение расчетных методик, согласованных с Госкомприродой СССР (до 1992 г.) или Минприродой РФ (с 1993 г.).

а) Величина выбросов от котельных определяется расчетами по общесоюзной методике [6]. При этом величина максимальных выбросов (г/с) определяется исходя из расходов топлива при фактической максимальной нагрузке на котлоагрегаты в соответствии с режимной картой, а величины выбросов в атмосферу за год — по усредненным годовым показателям расхода топлива (с учетом основного и резервного топлива).

ПРИМЕЧАНИЕ: Осреднение расходов топлива за годовой период времени может быть осуществлено, например, по средним расчетным показателям, принятым в системе ГП «ТЭК СПб»:

отопительный сезон — 219 суток,

работа на резервном топливе — 30 суток,

работа по горячему водоснабжению — 315 суток,

доля горячего водоснабжения — 20% общей мощности котельной.

б) Количество вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от пометных ям и пометохранилищ может быть определено на основании «Общесоюзных норм технологического проектирования птицеводческих предприятий» [7] (см. приложение 3).

в) Следует определять выбросы в атмосферу от помещений после их дезинфекции (являющимся по своему характеру залповыми выбросами) и от дезинфекционных ям, которые могут быть определены расчетным путем по количеству и составу дезинфицирующего материала в случае невозможности проведения замеров.

Необходимость определения этих залповых выбросов при инвентаризации связана с тем, что нормальный процесс технологии выращивания и содержания птиц должен предусматривать профилактические перерывы, необходимые в целях обеспечения здоровья птицы и улучшения продуктивности [8]. В периоды таких перерывов помещение подвергают санации, в которую входят: механическая чистка, мойка, дезинфекция, дезинсекция. В соответствии с нормативами, профилактический перерыв между циклами выращивания и циклами использования должен устанавливаться:

для бройлеров — не менее двух недель,

для ремонтного молодняка и взрослой птицы — не менее четырех недель.

Для дезинфекции, как правило, применяются следующие средства: щелочь (NaOH, KOH), формальдегид, хлорная известь; при аэрозольном методе — формалин (содержащий 40% формальдегида), креолин, ксилонафт.

При одновременном проведении дезинфекции и дезинсекции используется обычно 40%-ный раствор формальдегида + 5%-ный раствор хлорофоса.

Широко применяется для дезинфекции воздуха хлор-скипидар.

Дезинфекцию воздуха помещений аэрозолями хлор-скипидара надлежит проводить один раз в день при включенной вентиляции [9].

На ряде предприятий в качестве дезинфицирующих материалов по аналогии с пищевой промышленностью используются катамин и катапол (см. приложение 4). Для определения перечня выделяющихся при этом веществ требуется дополнительное исследование органов Госкомсанэпиднадзора России.

г) При наличии неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ вспомогательного производства (места пересыпки, сварочные и покрасочные работы и т. д.), расчеты рекомендуется выполнять по удельным показателям, приведенным в утвержденных Минприродой РФ методиках, например [10—12].

Расчет выбросов от автотранспорта осуществляется по методике [13, 14].

2.4.4. Обобщение результатов инвентаризации.

Результаты проведенной инвентаризации должны быть представлены в виде отчета, оформленного в соответствии с общими правилами оформления технического отчета (при этом недопустимо разрывать таблицы по графам).

Отчет должен быть утвержден руководителем предприятия, который несет ответственность за полноту и достоверность данных инвентаризации.

В отчете в обязательном порядке должны быть представлены следующие сведения:

— количество птицы в момент отбора проб и динамика численности поголовья (по корпусам);

— оценка нестационарности работы источников выделения загрязняющих веществ и работы вентиляции;

— обоснование представительности количества замеров и результаты интерполяции;

— журнал анализов проб и расчетов осреднения показателей на двадцатиминутный интервал времени (включается в приложение к отчету) с указанием использованных методик;

— выкопировка из генплана с нанесением источников выбросов (рекомендуется в масштабе 1 : 2000);

— результирующая таблица параметров выбросов по каждому источнику предприятия по форме № 1-воздух; в таблице недопустимо использовать количественную оценку величин выбросов «следы».

ПРИМЕЧАНИЕ: При заключении договора на проведение инвентаризации со сторонней организацией предприятие-заказчик составляет техническое задание, в котором отражает все необходимые требования к инвентаризации.

3. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Атмосфероохранные мероприятия разрабатываются в объеме, обеспечивающем достижения нормативов ПДВ по всем выбрасываемым веществам (см. раздел 4).

При разработке мероприятий следует особое внимание обратить на:

— необходимость строгого соблюдения технологических регламентов, особенно на котлах-утилизаторах;

— монтаж установок по улавливанию дурнопахнущих веществ от котлов-утилизаторов (аммиака, меркаптанов);

— герметичное закрытие пометных приямков;

— преимущественное использование пневмоудаления помета;

— ориентацию на клеточное содержание птицы;

— использование для дезинфекции помещений менее токсичных веществ (например, катамина и катапола) (см. приложение 4);

— перевод агрегатов по производству витаминной муки с мазута на газовое топливо;

— организацию централизованной вентиляции от производственных помещений с установкой очистки воздуха;
— организацию сушки помета и переработки его на удобрение;
— герметизацию мест пересыпки кормов.

Кроме того, в плане мероприятий следует предусматривать организацию санитарной защитной зоны, если существующее местоположение комплекса не соответствует требованиям санитарных норм (см. приложение 5).

4. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

4.1. Общие требования по нормированию выбросов

4.1.1. В соответствии с действующими государственными стандартами каждое предприятие должно разработать нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу, согласовать их с органами Минприроды и получить Разрешение на выброс в атмосферу.

Нормативы ПДВ разрабатываются в соответствии с общими требованиями ГОСТа 17.2.3.02—78 [15] и Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты [2].

Норматив ПДВ устанавливается для каждого источника при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников населенного пункта, с учетом перспективы развития в нем промышленных предприятий и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Для действующих предприятий требования детально изложены в Рекомендациях по оформлению и содержанию ведомственного проекта ПДВ [17].

Для реконструируемых и вновь строящихся предприятий нормативы предельно-допустимых выбросов разрабатываются в специальном разделе проекта на реконструкцию (новое строительство), объем которого определяется требованиями Инструкции о порядке рассмотрения экспертизы воздухоохранных мероприятий [18]. Для вновь вводимых (после реконструкции) предприятий предельно-допустимые выбросы должны быть обеспечены к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

4.1.2. Передвижные источники выбросов нормируются по методике [13, 14] (до утверждения специальной методики по нормированию передвижных источников).

Стационарные источники подлежат нормированию в полном объеме как организованные, так и неорганизованные. При этом нормируются и залповые выбросы, если они предусмотрены технологическим регламентом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Методика [13, 14] рассматривает автотранспортные средства в период их эксплуатации на территории предприятия (место въезда, въезда, парковка, прогрев двигателей и т. д.) как стационарные источники.

4.1.3. Нормативы ПДВ разрабатываются исходя из условий нормального ведения технологического процесса.

При этом следует иметь в виду, что раздел «Воздухоохранные мероприятия» проектных материалов по реконструкции (новому строительству) должен содержать также оценку условий, при которых возможны аварийные ситуации, в том числе и необходимые мероприятия по их предотвращению.

4.1.4. Прилагаемые к проекту ПДВ или проектным документам на реконструкцию картографические материалы рекомендуются в масштабе:

от 1 : 10 000 до 1 : 50 000 — ситуационная карта-схема района расположения предприятия,

от 1 : 10 000 до 1 : 50 000 — выкопировка из генплана предприятия с нанесением источников выбросов (организованных и неорганизованных) и указанием высоты зданий.

4.1.5. Титульный лист проектов нормативов ПДВ для действующих предприятий оформляется в соответствии с образцом приложения 6.

4.2. *Проведение расчетов загрязнения атмосферы*

С целью оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ от данного птицеводческого комплекса на атмосферный воздух в соответствии с требованиями [19] осуществляется расчет загрязнения атмосферы по одной из программ для ЭВМ, согласованных ГГО им. А. И. Воейкова (см. приложение 7). Необходимо иметь в виду, что список программ уточняется ежегодно.

4.2.1. При циклических процессах (например, выгрузка-загрузка), когда продолжительность выбросов составляет менее 20 мин., величину максимального выброса М следует усреднять относительно 20-минутного интервала времени.

При расчете используются исходные данные о выбросах, полученные в результате инвентаризации: М, г/с (масса загрязняющегося вещества выбрасываемого в атмосферу в единицу времени при максимальной фактической нагрузке технологического оборудования) и V_1, м³/с (расход газовоздушной смеси), при которых достигается максимальное значение концентрации выбрасываемого загрязняющего вещества в приземном слое, См, мг/м³.

4.2.2. При расчетах учитываются залповые выбросы вредных веществ в периоды дезинфекции, предусмотренные технологическим регламентом производственного процесса.

4.2.3. При проведении расчета на ЭВМ следует учитывать суммацию вредного действия веществ в соответствии с рекомендациями раздела 6 ОНД—86 [19].

4.2.4. Расчеты приземных концентраций могут не проводится *по тем веществам, выбросы которых удовлетворяют условию* (см. п. 5.21 ОНД—86):

$$\frac{M}{ПДК} < Ф$$

Ф=0,01 Н при Н>10 м
Ф=0,1 при Н<=10 м

где Н — средневзвешенная высота источников выбросов.

Выбросы для таких веществ могут рассматриваться как предельно-допустимые, если они соответствуют нормальным условиям *эксплуатации технологического и газоочистного оборудования.*

4.2.5. Границы расчетного прямоугольника или расчетных прямоугольников должны охватывать зону влияния предприятия, в том числе включать промплощадку, санитарно-защитную зону, жилую зону (с учетом территорий, для которых в соответствии п. 8.3 ОНД—86 установлены более жесткие санитарно-гигиенические требования).

4.2.6. Результаты расчетов загрязнений должны быть представлены в виде, соответствующем требованиям [17]. При оформлении результатов расчетов на карте рассеивания необходимо указать линию расчетной границы СЗЗ (изолинию концентраций, равную 1 ПДК или — для курортных зон или зон отдыха 0.8 ПДК) и в пояснительной записке дать анализ ее соответствия нормативным требованиям.

К проекту прилагаются ситуационные карты-схемы района с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций. Для сокращения объемов работы по их составлению может быть выполнена (дополнительно к п. 4.1.4) ситуационная карта-схема района на кальке в масштабе, соответствующем распечаткам изолиний расчетных концентраций на ЭВМ. В таком случае вся необходимая работа производится при совмещении кальки и распечаток ЭВМ.

4.3. Рекомендации по объединению источников выбросов

В целях упрощения и ускорения расчетов группы источников выбросов могут объединяться в отдельные условные источники на основе рекомендаций пунктов 5.3—5.4 ОНД—86.

При использовании программ расчета на ЭВМ, в которых не реализован алгоритм объединения источников, допускается объединение выбросов от вентустановок одного здания, рассредоточенных на площади не более (20×20) м, в один условный источник [20].

При использовании программ, в которых предусмотрен режим расчета загрязнения воздуха от линейных источников без вычисления эффективного диаметра и объема («линейный источник второго рода»), вентиляционные источники одного здания, располо-

женные вдоль прямой, при числе таких источников не более 10-ти, могут быть представлены в виде одного линейного источника. Мощность выброса при этом (М, г/с) определяется, как сумма мощностей объединенных источников, а прочие параметры выбросов принимаются такими же, как у отдельного вентиляционного источника [20].

При использовании программ, в которых реализованы усовершенствованные алгоритмы расчетов загрязнения атмосферы от площадных источников, допускается объединение выбросов от вентустановок в один или несколько прямоугольных плоскостных источников, аппроксимирующих область, на которой размещаются эти установки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Неорганизованные источники рекомендуется учитывать как плоскостные источники.

4.4. *Учет фоновых концентраций*

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 [15] и Инструкции [2], при нормировании выбросов в атмосферу следует учитывать фоновые концентрации загрязняющих веществ [21], сведения о которых должны выдаваться органами Росгидромета.

Учитывая, что птицефабрики расположены, как правило, в районах, не оснащенных постами общегосударственной службы наблюдений (ОГСН), органы Росгидромета обычно выдают значения фоновых концентраций, как ориентировочные (по численности населения), основанные на научных проработках ГГО имени А. И. Воейкова по многолетним исследованиям на территории СССР.

Такое значение следует использовать как среднюю фоновую концентрацию без учета вклада предприятия (Сф). Тогда требование обеспеченности нормативов ПДВ выглядит следующим образом:

$$См + Сф <= ПДК,$$

где См — максимальная расчетная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ, обусловленная деятельностью нормируемого предприятия;

Сф — ориентировочное значение фоновой концентрации нормируемого вещества;

ПДК — максимально разовая предельно допустимая концентрация для населенных мест.

При превышении норматива ПДВ на текущий период времени разрабатываются мероприятия по их достижению, вплоть до принятия решения о реконструкции или проведения НИР (ОКР) поискового направления. На период их реализации нормативы выбросов являются временно согласованными.

При определении критерия нормирования (ПДВ или ВСВ) после внедрения мероприятий необходимо также учитывать фоновые концентрации, которые носят характер «фона на перспективу».

В случае, если органы Росгидромета отказывают в выдаче информации о фоновых концентрациях на перспективу (что имеет место в большинстве регионов страны), фоновая концентрация может учитываться следующим образом:

а) расчетным путем — в исходные данные расчета на ЭВМ включается наряду с рассматриваемым предприятием и источники соседних предприятий, расположенные в зоне влияния выбросов птицефабрики; при этом размеры зоны влияния оцениваются по результатам расчетов загрязнения нормируемого вещества;

б) с использованием так называемой квоты нормирования, которая определяется территориальными органами Минприроды, как доля ПДК, обеспечивающая норматив ПДВ на основе оценки вклада предприятия в общее загрязнение района — этот подход может быть реализован в случае методического его решения со стороны органа Минприроды.

Вопросы учета фона рекомендуется решать на основе их предварительного согласования с головными организациями по нормированию выбросов в атмосферу по региону (как правило, это органы Минприроды России).

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Предложения по контролю за соблюдением установленных нормативов разрабатываются в объеме проекта нормативов ПДВ с целью обеспечения требований Типовой Инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу [22].

Основной задачей разработки предложений по контролю является составление плана-графика контроля выбросов с определением периодичности замеров и методов контроля. Рекомендуется при этом в рабочем порядке согласовывать предлагаемый план-график с органами Минприроды, осуществляющими государственный контроль за природоохранной деятельностью предприятия (см. приложение 8).

Вопрос о согласовании плана-графика организационно должен быть решен территориальными органами Минприроды России.

При определении периодичности проведения замеров на источниках, оснащенных пылегазоочистным оборудованием, необходимо предусмотреть выполнение требований Правил технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок [23].

Контроль предприятия за соблюдением установленных нормативов может осуществляться как своими силами, так и с привлечением специализированных организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крупные животноводческие комплексы и окружающая среда. Медицина, М., 1980.

2. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты, Госкомприрода СССР, М., 1989.

3. Рекомендации по расчету уровня загрязненности атмосферного воздуха животноводческих комплексов и птицефабрик, ГипроНИИСельхоз, 1979.

4. *Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ* в промышленных выбросах, М., Гидрометеоиздат, 1987.

5. ГОСТ 17.2.1.04—77 Охрана природы. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.

6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч, НИИ горючих ископаемых, 1986.

7. Общесоюзные нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий. Госагропром СССР. Ростов-на-Дону, 1988.

8. Производство мяса птицы. Содержание бройлеров, ремонтного молодняка и родительского стада мясных кур. Типовые технологические процессы. ОСТ 10 105—88.

9. Промышленное птицеводство, М., «КОЛОС», 1978.

10. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного транспорта, Департамент речного транспорта Министерства РФ, М., 1993.

11. Удельные показатели характеристик загрязнения, выделяемых в атмосферу предприятиями Госкомсельхозтехники СССР, М., 1985.

12. Количественные характеристики вредных веществ, выделяющихся при работе основного технологического оборудования на предприятиях отрасли (сборник справочных материалов), РД 0237631.012—86, Минсельхозмаш СССР, 1986.

13. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), НИИАТ, М., 1991.

14. Дополнение к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), НИИАТ, М., 1992.

15. ГОСТ 17.2.3.02—78. Охрана природы. Атмосферы. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., издательство стандартов, 1979.

16. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Л., 1990.

17. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Госком*гидромет, Новосибирск, 1987.*

18. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям, ОНД1—84, Госкомгидромет, М., 1984.

19. ОНД—86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л., Гидрометеоиздат, 1987.

20. Рекомендации по нормированию выбросов в атмосферу для действующих предприятий Птицепрома Ленинградского региона, Ленкомприрода, 1991 (проект).

21. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов. М., Гидрометеоиздат, 1981.

22. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности (ГГО им. А. И. Воейкова), Л., Изд. ГГО, 1986.

23. Правила эксплуатации установок очистки газа. Минхимнефтемаш, М., 1984.

24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта. М., 1992.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Исходные концентрации вредных веществ в вытяжном воздухе птицеводческих помещений [3]

Наименование помещений	Концентрация			
	пыли в вытяжном воздухе мг/м³		газов в вытяжном воздухе мг/м³	
	хол.	тепл.	аммиак	сероводород
Инкубационный зал инкубатория	0,50	1,00	—	следы
Выводной зал инкубатория	1,00	1,50	—	следы
Помещение для цыплят:				
1 — 30 дней	1,00	2,50		следы
31 — 60 дней	2,00	5,00	5—10 *	следы
Помещение для птиц 61—140 дней	3,00	5,00	20,00	следы
Содержание бройлеров на глубокой подстилке 1—65 дней	3,00	5,00	10—20 *	следы
Куры-несушки промстада	3,00	5,00	20,00	следы
Куры-несушки родительского стада	3,00	10,00	20,00	следы

* — максимальные концентрации аммиака относятся к воздуху, удаляемому из подпольных каналов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу птицеводческими комплексами *

Вещество	ОБУВ мг/куб. м	ПДК м. р., мг/куб. м	ПДК с. с. мг/куб. м	Класс опасности
Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)	0,01			
Пыль органическая (взвешенные вещества)		0,5	0,15	3
Пыль пуховая	0,03			
Азота двуокись		0,085	0,04	2
Ангидрид сернистый		0,5	0,05	3
Углерода окись		5	3	4
Сажа		0,15	0,05	3
Аммиак		0,2	0,04	4
Сероводород		0,008		2
Формальдегид		0,035	0,003	2
Натрия гидроокись (натр едкий)	0,01			
Метилмеркаптан		0,000009		2
Трикрезол		0,005	0,005	2
Хлор		0,1	0,03	2
Кислота уксусная		0,2	0,06	3
Кислота масляная		0,015	0,01	3
Этанол (этиловый спирт)		5	5	4
Метанол (метиловый спирт)		1	0,5	3
Бутанол (бутиловый спирт)		0,1	0,1	3

* Перечень подлежит уточнению при инвентаризации.

ВЫПИСКА

из «Общесоюзных норм технологического проектирования птицеводческих предприятий» [7]

ОНТП 4—88

Госагропром СССР

Количество вредных газов, выделяемых из подстилки и помета с 1 кв. м поверхности за 1 час (мг)

Возрастная группа птицы	Подстилка (при содержании кур на полу)			Поверхности под клетками или насестами, на которых накапливается помет		
	аммиак	сероводород	углекислота	аммиак	сероводород	углекислота
Куры	25	15	8	8	5	5
Молодняк кур в возрасте:						
1 неделя	10	4	4	5	2	2
5—10 недель	20	10	5	6	4	3
11—20 недель	25	12	8	8	5	4

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Количество вредных газов, выделяемых из подстилки и помета при содержании индеек всех возрастных групп, определять с помощью коэффициента — 1,3; уток — 2; гусей — 1,5 к нормам, установленным для кур.

2. Количество вредных газов, выделяемых с 1 кв. м поверхности пометных коробов, по которым помет удаляется за пределы птичника (сборных поперечных коробов), принимать: аммиака — 70 мг/ч, сероводорода — 60 мг/ч.

В теплый период года выделение аммиака рассчитывать с применением коэффициента 3, сероводорода и углекислоты — 1,1.

МАТЕРИАЛЫ МИНЗДРАВА ПО РЕКОМЕНДАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ КАТАМИНА И КАТАПОЛА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Копия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО ВРАЧА СССР

101431, ГСП-4, Москва, К-51
Рахмановский пер., 3

Телеграфный адрес:
Москва К-51, Союзминздрав

Телефон для справок: 228-50-83

23.02.89 г. № 143-5/45-7

Первому заместителю Председателя исполкома Ленсовета тов. Максимову Ю. А.

г. Ленинград, ул. Герцена, 59

Копия: Директору ГИПРОРЫБФЛОТ тов. Романову В. А.

193000, г. Ленинград, ул. Гоголя, 18/20

Рассмотрев представленные материалы и экспертное заключение Института питания АМН СССР, разрешаем применение 0,05% растворов антисептиков катамина АВ (ТУ 6-01-816—75) и катапола (ВТУ НАЦ СССР, 1982) для обработки (дезинфекции) с последующим ополаскиванием водой питьевого качества оборудования на предприятиях пищевых отраслей промышленности.

В. И. ЧИБУРАЕВ

Исп. Савховская

Копия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
САНИТАРНОГО ВРАЧА СССР

101431, ГСП-4, Москва, К-51
Рахмановский пер., 3

Телеграфный адрес:
Москва К-51, Союзминздрав

15.04.87 г. № 123-5/45-7

Начальнику управления производства рыбной продукции и новой технологии Минрыбхоза СССР тов. Гомолицкому Ю. Е.

103031 Москва, Рождественский бульвар, 12

Рассмотрев представленный материал и экспертное заключение Института питания АМН СССР № 72-635/14 от 02.04.87 г., разрешаю применение антисептиков катамина АБ (ТУ6-01-816—75) и катапола (ВТУНВЦ АН СССР—1982) в концентрации 0,05% для обеззараживания пресной и морской воды с последующим использованием воды для обработки оборудования, контактирующего с пищевыми продуктами и стерилизации консервов в береговых и морских условиях.

А. И. ЗАЙЧЕНКО

Исп. Барабанова Т. Л.
225-27-44

Копия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
КОМИССИЯ
по регламентации применения дезинфекционных средств

выписка из протокола № 58
от 15 сентября 1982 г.

СЛУШАЛИ: 8. О применении препарата КАТАМИН АБ на предприятиях пивобезалкогольной промышленности.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Разрешить применение катамина АБ в 0,5% концентрации для дезинфекции оборудования на предприятиях пивобезалкогольной промышленности.

2. Принять к сведению, что представленные материалы позволяют судить о безвредности разрешенного средства.

Председатель комиссии профессор П. П. ЛЯРСКИЙ

Секретарь комиссии канд. биол. наук И. Н. АРТЮХИНА

Нормы санитарно-защитных зон (СЗЗ) для птицеводческих комплексов

Определены совместно Методическим письмом ИК-2232-1 и 04-5/193 от 15 мая 1975 г. Минздрава СССР и Госстроя СССР

	м
1. Птицеводческие предприятия до 100 тыс. кур-несушек и до 1 млн. бройлеров в год	300
2. Птицеводческие предприятия более 100 до 400 тыс. кур-несушек и более 1 млн. до 3 млн. бройлеров в год, а также племенные хозяйства и репродукторы	1000
3. Птицеводческие предприятия более 400 тыс. кур-несушек и более 3 млн. бройлеров в год	1200
4. Сооружения термической обработки помета птицеводческих хозяйств:	
— до 100 тыс. кур-несушек и до 1 млн. бройлеров в год	300
— от 100 тыс. кур-несушек до 400 тыс. и от 1 млн. до 3 млн. бройлеров в год	1000
— от 400 тыс. кур-несушек и более и на 3 млн. и более бройлеров в год	1200
5. Открытые хранилища (накопители) помета	500

МИНИСТЕРСТВО
ГЛАВК

Утверждаю
Руководитель предприятия
(Главка, ведомства)

подпись Ф. И. О.

« » 19 г.

М. П.

ПРОЕКТ

нормативов предельно допустимых выбросов для

(наименование предприятия)

Должность руководителя, ответственного за охрану природы на предприятии — подпись — Ф. И. О.

М. П.

Должность руководителя организации — разработчика проекта — подпись — Ф. И. О.

М. П.

Ответственный исполнитель, должность — подпись — Ф. И. О.

М. П.

Регистрационный номер
Разрешения на выброс

19 г.

Город 19 г.

Список программ расчета загрязнения атмосферы, согласованных ГГО им. А. И. Воейкова на 1994 г.

№№ п/п	Название	Тип ЭВМ	Название организации-разработчика и телефон исполнителя
1	БРК-ЭЛС—94 (блок расчета в системе «ЭЛС»)	IBM-PC	603146, Н. Новгород, а/я 279 дирек.эру ТОО «ЭЛС» А. Г. Шифрину т. 333-459
2	ВОЗДУХ-3	СМ	455028, Магнитогорск, пр. Ленина, 68 гл. инж. Магнитогорского Гипромеза Н. Г. Тельнову т. 7-44-22; 7-96-41
3	»	IBM-PC	
4	ГАРАНТ-1.3	IBM-PC	111394, Москва, а/я 43 директору фирмы «ГАРАНТ» А. Б. Алатырцеву
5	УНИВЕРСАЛ-1.4	»	
6	ЛБЭД-РК	IBM-PC	630000, Новосибирск, ул. М. Горького, 89 президенту НФИ «Логос» В. Л. Чистякову
7	РУЗА-2.93	ЕС	193029, СПб, ул. Бабушкина, 3 гл. инженеру ГПИ-3 О. И. Кузнецову т. 567-19-81
8	»	СМ	
9	ЭКОЛОГ	IBM-PC	198320, СПб, а/я 150 зам. директора НПО «ИНТЕГРАЛ» А. А. Артееву т. 232-77-54, 132-34-59
10	ЭКОЛОГ-ЕС	ЭВМ-ЕС	
11	ЭОЛ	IBM-PC	252112, Киев, ул. Шамрило, 4-а, кв. 141 Начальнику КБСП «ТОПАЗ» А. Н. Макарову
12	*ЭФПР-6.05*	*ЕС*	*446206, Новокуйбышевск, ул. Сафразьяна, 10* директору Новокуйбышевского филиала ин-та «ГИПРОКАУЧУК» В. В. Кравцову т. 92-7-28

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. *Программы согласованы с ГГО им. Воейкова в соответствии* с положением нормативной «Методики расчета концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» — ОНД—86 (на основе проверки соответствия этой методике расчетов, выполненных с помощью программ) и являются приложением к ОНД—86.

2. При работе с программами (проведении расчетов и использовании их результатов) следует учитывать особенности их применения, указанные в согласовательных письмах ГГО, которые должны сообщаться пользователям программ их разработчиками.

Зав. отделом ГГО, Научный руководитель разработки ОНД—86
профессор М. Е. БЕРЛЯНД

План-график контроля за источниками выбросов

№№ источников выбросов	Наименование цеха, участка	Источник выделения	Загрязняющие вещества	Наименование ПГУ	Категория источника	Периодичность контроля	Методика определения выбрасываемого вещества*	Кем осуществляется контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9

* Со ссылкой на литературу

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 3

1. Общие положения 5

2. Требования к инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и рекомендации по методике ее проведения 6

2.1. Порядок проведения инвентаризации 6

2.2. Этапы проведения инвентаризации 6

2.3. Классификация источников загрязнения атмосферы 7

2.4. Рекомендации по проведению инвентаризации источников выбросов в атмосферу на птицеводческих предприятиях 7

3. Разработка мероприятий по снижению выбросов в атмосферу . . 13

4. Разработка нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу 14

4.1. Общие требования по нормированию выбросов 14

4.2. Проведение расчетов загрязнений атмосферы 15

4.3. Рекомендации по объединению источников выбросов 16

4.4. Учет фоновых концентраций 17

5. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов в атмосферу 18

Список литературы 19

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Исходные концентрации вредных веществ в вытяжном воздухе птицеводческих помещений 22

Приложение 2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу птицеводческими комплексами 23

Приложение 3. Выписка из «Общесоюзных норм технологического проектирования птицеводческих предприятий» 24

Приложение 4. Материалы Минздрава СССР по регламентации использования дезинфекционных средств катамина и катапола в пищевой промышленности 25

Приложение 5. Нормативы санитарно-защитных зон (СЗЗ) для птицеводческих комплексов 27

Приложение 6. Образец титульного листа проекта нормативов предельно допустимых выбросов для предприятий . . . 28

Приложение 7. Список программ УПРЗА, согласованных и рекомендованных к использованию на 1994 год 29

Приложение 8. Форма плана-графика контроля за источниками выбросов 30

gost.e-ecolog.ru