

Новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна работы состоит в разработках:

- математической модели движения частиц пыли в зонах ионизации и осаждения комбинированной электроустановки, позволяющей найти наибольшее расстояние, определяющее положение частицы пыли, оседающей на электродах, при входе в зону ионизации до коронирующего электрода;
- методик расчета максимальной напряженности электрического поля и максимального потенциала в зоне ионизации, позволяющая определить максимальное приложенное напряжение между электродами зоны ионизации с учетом геометрических параметров установки, не превышающее напряжение пробоя воздуха;
- методики расчета времени работы комбинированной электроустановки при требуемом показателе эффективности обеспыливания воздуха.

Достоверность результатов и обоснованность выводов

Обоснованность и достоверность теоретических положений, заключения диссертации подтверждаются экспериментальными исследованиями с применением современной сертифицированной измерительной техники.

В диссертационной работе полученные результаты и выводы логически увязаны и находятся в строгой взаимосвязи.

Значимость для науки и практики результатов исследований

Теоретическую и практическую значимость представляют:

- разработанные методики расчета максимальной напряженности электрического поля и максимального потенциала в зоне ионизации, расчета времени работы и необходимого бактерицидного потока ультрафиолетовой лампы комбинированной электроустановки, которые могут быть использованы для проектирования подобных установок;
- разработанная комбинированная электроустановка, которая обеспечивает повышение эффективности обеззараживания за счет обеспыливания воздуха в зоне бактерицидной лампы и может быть использована в помещениях для содержания птицы;
- результаты испытаний разработанной комбинированной электроустановки, которые могут быть использованы для дальнейшего совершенствования подобных установок.

Оценка содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, пяти разделов, заключения, списка литературы и приложений. Работа изложена на 168 страницах, содержит 60 рисунков и 10 таблиц.

Введение включает оценку актуальности исследуемой проблемы; степень ее проработанности; научную цель; научную новизну; теоретическую и практическую значимость; предмет и объект исследования; положения, выносимые на защиту, степень достоверности; сведения о реализации и об апробации результатов исследования.

В первом разделе проведен аналитический обзор способов и средств для обеспыливания и обеззараживания воздуха в помещениях для содержания птицы, приведена классификация пылевых частиц и микроорганизмов в данных помещениях.

Во втором разделе сформулированы теоретические предпосылки к совершенствованию системы очистки воздуха.

В третьем разделе обоснованы параметры зон ионизации, осаждения и бактерицидного облучения систем очистки воздуха.

В четвертом разделе обоснованы основные параметры комбинированной электроустановки для обеспыливания и обеззараживания воздуха в помещениях для содержания птицы, а также выбраны основные элементы данной установки.

В пятом разделе приводятся результаты экспериментальных исследований комбинированной электроустановки, а также дана технико-экономическая оценка применения данной установки в помещениях для содержания бройлеров.

В заключении дается развернутая характеристика результатов диссертационных исследований в соответствии с поставленными задачами.

Основные положения диссертации изложены в 10 научных работах. В том числе опубликовано 3 статьи в журналах из перечня ВАК РФ, имеется 1 свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ.

Замечания по работе

1. В работе не пояснено где и в каких местах должны быть установлены установки в помещениях, и какова их дальность действия?
2. Непонятна какова цель использования в установке озоноразрушающей лампы, если озон образуется в небольшом количестве?
3. В работе не указано какие частицы наиболее вредны для птиц мелкие (взвешенные) или крупные?
4. Что лучше использовать для уничтожения микробов: озон или ультрафиолет?
5. При каком содержании птиц лучше использовать оборудование, и для каких птиц оно подходит?

Отмеченные замечания не снижают общего благоприятного впечатления и ценность выполненной работы.

Заключение

Диссертационная работа Селезневой Дарьи Михайловны «Разработка и исследование комбинированной электроустановки для обеспыливания и обеззараживания воздуха в помещениях для содержания птицы» представляет самостоятельно выполненную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержатся новые научно-обоснованные технические и технологические решения проблемы повышения эффективности обеспыливания и обеззараживания воздуха в помещениях для содержания птицы. По своей актуальности, научной новизне, практической значимости

диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9 и 10 раздела II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, с последующими изменениями, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, **Селезнева Дарья Михайловна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки).

Диссертационная работа, автореферат диссертационной работы и настоящий отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет», протокол № 5 от 28 февраля 2023 г.

Профессор кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, заслуженный работник высшей школы РФ, доктор технических наук, профессор

 П. В. Зайцев.

Заведующий кафедрой механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, кандидат технических наук, доцент

 С.Н. Мардарьев

Сведения о ведущей организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

Адрес: 428003, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29.

Телефон: (8352) 62-23-34

Сайт: www.academy21.ru

Электронная почта: info@academy21.ru