

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Колесникова Максима Сергеевича**

на тему **«Система вентиляции животноводческих помещений с элементами охраны воздушного бассейна»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирования воздуха, газоснабжение и освещение»

Диссертация Колесникова М.С. посвящена актуальной теме создания оптимальных условий содержания животных и снижения негативного влияния отходов животноводства на экологию. Проблемы загрязнения воздуха, воды и почвы выбросами свиноводческих предприятий требуют комплексного подхода, включающего внедрение эффективных систем вентиляции и современных технологий утилизации тепловых выбросов и удаления запахов. Несмотря на существующие разработки, совершенствование методов обеспечения микроклимата в животноводческих комплексах с учетом охраны окружающей среды остается значимой и востребованной задачей.

Достоинством работы является прикладная ориентированность, и её направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в области обеспечения микроклимата животноводческих комплексов за счет организации приточно-вытяжной вентиляции с использованием технологии биоремедиации.

Научная новизна исследования состоит в разработке новых аналитических зависимостей для оценки температуры и подвижности внутреннего воздуха в животноводческих комплексах, предложении показателя эффективности воздухообмена и создании способа предотвращения образования застойных зон вредных газов. Также представлены результаты по усовершенствованию расчетов теплообмена в рекуператорах и оценке эффективности снижения концентраций вредных веществ в воздухе с помощью деструкторов.

Практическая значимость работы выражается в разработке системы вентиляции для животноводческих помещений, включающей устройства для утилизации тепла и влаги, а также улавливания аммиака, где получен Патент РФ на изобретение. Создана программа, с регистрацией свидетельства на ЭВМ, для расчета теплопроизводительности и параметров микроклимата, а также методика инженерного расчета энергоэффективной системы вентиляции.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата непонятно как работает ТМУ при температуре наружного воздуха ниже минус 10°C, нет данных о возможности защиты теплообменных поверхностей от замерзания конденсата и образования «снеговой шубы».

Указанные выше замечания не снижают практической и научной ценности работы. Диссертация Колесникова М.С. «Система вентиляции животноводческих помещений с элементами охраны воздушного бассейна» отвечает требованиям п. 9 (Постановление правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Колесников Максим Сергеевич заслуживает, присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирования воздуха, газоснабжение и освещение».

subey

[Signature]

Зам. начальника УРП и КП СВФУ

13 Сын Ютима С. Я. 20

20.25