

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Черниковой Ирины Демьяновны «Повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Диссертация Черниковой И.Д. посвящена решению актуальной научно-практической задачи повышения эффективности отопительно-вентиляционных систем совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик, что обеспечивает улучшение показателей качества регулирования и снижение эксплуатационных затрат.

Научная новизна полученных результатов заключается в разработке математической модели комбинированной ОВС; в предложенном критерии энергетической эффективности регулирования аэродинамических характеристик вентиляционных систем; в развитии методов выравнивания потока на выходе радиальных вентиляторов путем установки конструктивных элементов в диффузорах с несимметричным расширением; в разработке двухконтурной системы автоматического управления (САУ) воздушным отоплением с МРС-регулятором расхода и ПИД-регулятором температуры приточного воздуха.

Практическая значимость работы состоит в разработке структурной схемы комбинированной ОВС и на ее основе блок-диаграммы в среде Simulink пакета прикладных программ MATLAB для моделирования САУ воздушным отоплением; в предложенной методике оценки возможности эффективного использования байпасного способа регулирования аэродинамических характеристик вентиляционных систем по начальному (максимальному) расходу в системе; в разработке рекомендаций по выбору геометрических размеров и параметров размещения конструктивных элементов в диффузорах с несимметричным расширением, имеющих разные наклоны боковых стенок; а также в разработке двухконтурной САУ воздушным отоплением с МРС-регулятором расхода и ПИД-регулятором температуры приточного воздуха.

Достоверность и обоснованность результатов и выводов диссертационной работы подтверждается корректным использованием математического аппарата, значительным объемом опытных данных, полученных в приближенных к реальным условиям работы оборудования.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. В автореферате детально рассмотрено применение выравнивающих пластин для повышения производительности вентилятора, в то же время, другие методы не представлены.

2. Соискателю следовало бы привести результаты численного моделирования турбулентных течений.



Указанные замечания не снижают и не подвергают сомнению научную значимость и практическую ценность полученных результатов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертационная работа Черниковой И.Д. «Повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик», является самостоятельным законченным научным исследованием, обладающим как научной новизной, так и практической значимостью. Работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Черникова Ирина Демьяновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Настоящим я, Матвеев Вадим Петрович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Кандидат технических наук, доцент,
почетный профессор, ректор, заведующий кафедрой проектирования и
строительства сельскохозяйственных объектов,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет
имени К.Е. Ворошилова»



В.П. Матвеев

В.П. Матвеев

Адрес: тер. ЛНАУ, д. 1, г. Луганск, по. город Луганск, ЛНР 291008,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е.
Ворошилова»,
e-mail: matveev@lnau.su
тел. +7(857-2) 96-60-00



Матвеев В.П.
Подпись: *Матвеев В.П.*
Подтверждаю: *Иванова*
Отдела кадров
15 » 03 2025 г.

*С ответом
ознакомлен
12.03.2025 г. *Бур**