

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

Диссертационная работа 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.

Достижение сформулированной цели и поставленных задач выполнено на основе комплексного подхода в теоретических и экспериментальных исследованиях. В работе использованы методы математического и компьютерного моделирования, методы теории автоматического управления, методы теории вероятности и математической статистики, методы экспериментальных исследований на лабораторных стендах. В основе математических моделей лежат классические уравнения технической механики жидкости и газа, в ряде случаев применены эмпирические зависимости и приближенные формулы, что вполне допустимо при моделировании таких сложных объектов, которыми являются отопительно-вентиляционные системы.

Соискателем разработана двухконтурная система автоматического управления воздушным отоплением с МРС-регулятором расхода и ПИД-регулятором температуры приточного воздуха, обеспечивающая повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем за счет совершенствования процессов регулирования аэротермодинамических характеристик.

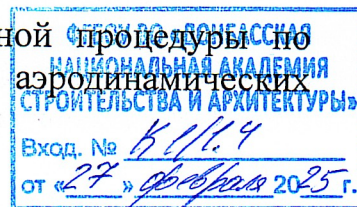
В работе предложена методика оценки возможности эффективного использования байпасного способа регулирования аэродинамических характеристик вентиляционных систем по начальному (максимальному) расходу в системе.

Автором разработаны рекомендации по выбору геометрических размеров и параметров размещения конструктивных элементов в диффузорах с несимметричным расширением, имеющих разные наклоны боковых стенок, что обеспечивает повышение производительности вентиляционных.

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, применением современных способов измерения и методов экспериментальных исследований, сопоставлением теоретических и экспериментальных данных.

По автореферату имеется замечания:

Не представлен алгоритм проведения вычислительной процедуры по оценке эффективности байпасного регулирования аэродинамических



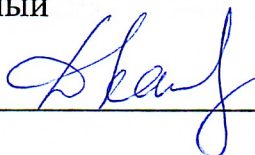
характеристик, что затрудняет понимание изложенного материала; качество приведенных в автореферате рисунков недостаточно для чтения мелких символов, что снижает их информативность.

Данные замечания не снижают теоретической и практической ценности 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 научным исследованием, обладающим научной новизной и практической значимостью. Работа соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», 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, Капустин Денис Алексеевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Заведующий кафедрой
информационных образовательных
технологий и систем
ФГБОУ ВО «Луганский государственный
педагогический университет»,
доктор технических наук, доцент

 Д.А. Капустин

291011, г. Луганск, ул. Оборонная, 2. ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»,
тел.: +79591391268, e-mail: kap-kapchik@mail.ru.

Подпись д.т.н., доцента Капустина Дениса Алексеевича заверяю:



Заместитель ректора
20.02.2025 г.

С ответом
ознакомлена
27.02.2025 г.