

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

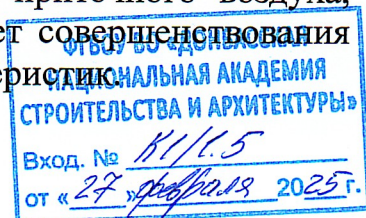
Черниковой Ирины Демьяновны «Повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование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

Составной частью зданий и сооружений являются системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Данные системы осуществляют формирование воздушной среды в обслуживаемых помещениях, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям, а также необходимой для выполнения производственных и технологических процессов. Повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем (ОВС) совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик является важной научно-практической задачей, решение которой позволит обеспечить улучшение показателей качества регулирования и снижение эксплуатационных затрат.

Диссертация Черниковой И.Д. посвящена решению актуальной научно-практической задачи повышения эффективности ОВС 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, обеспечивающей повышение эффективности ОВС за счет совершенствования процессов регулирования аэротермодинамических характеристик.



Диссертационная работа прошла необходимую апробацию на научных конференциях, а результаты работы в требуемом объеме опубликованы в рецензируемых печатных изданиях. Автореферат и публикации дают достаточное представление об уровне диссертации.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. В автореферате не приведены результаты моделирования аэротермодинамических характеристик при различных возмущающих воздействиях.

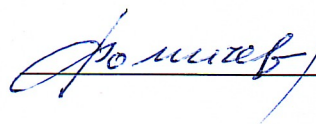
2. Автором не приведены схемы вентиляционных систем со струйными регулирующими устройствами.

Данные замечания не снижают научной и практической ценности полученных результатов и не подвергают их сомнению.

Считаю, 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 соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» п. 9-14 и паспорту специальности, 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.

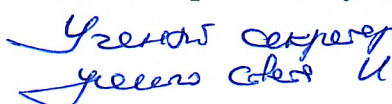
Настоящим я, Фомичев Валерий Тарасович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Профессор кафедры Математических и естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.17.03 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии, профессор

 Фомичев В.Т.

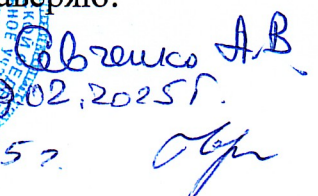
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный технический университет», 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28, тел. (8442) 23-00-76, e-mail: rector@vstu.ru.

Подпись д-р техн. наук, проф. Фомичева Валерия Тарасовича заверяю:

 Ученый секретарь
Ученый секретарь ИАИС Вол-2 RU

Сотворено знакомством 27.02.2025г.



 Евченко А.В.
19.02.2025г.