

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

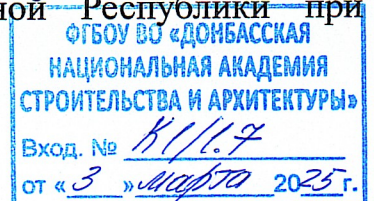
В диссертационной работе Черниковой И.Д. на основании выполненных исследований решена актуальная научно-практическая задача повышения эффективности отопительно-вентиляционных систем (ОВС) совершенствованием процессов регулирования аэротермодинамических характеристик, что обеспечивает улучшение показателей качества регулирования и снижение эксплуатационных затрат.

Научная новизна полученных результатов состоит в разработке математической модели комбинированной ОВС как объекта автоматического управления температурным режимом; в предложенном критерии энергетической эффективности регулирования аэродинамических характеристик вентиляционных систем; в дальнейшем развитии методов выравнивания потока на выходе радиальных вентиляторов; в разработке двухконтурной системы автоматического управления (САУ) воздушным отоплением с МРС-регулятором расхода и ПИД-регулятором температуры приточного воздуха, обеспечивающая улучшение показателей качества регулирования аэротермодинамических характеристик ОВС.

Практическая значимость работы заключается в разработке структурной схемы комбинированной ОВС и на ее основе блок-диаграмма 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; в разработке двухконтурной САУ воздушным отоплением с МРС-регулятором расхода и ПИД-регулятором температуры приточного воздуха, обеспечивающая повышение эффективности ОВС за счет совершенствования процессов регулирования аэротермодинамических характеристик.

Диссертация прошла апробацию на научно-практических конференциях, а результаты работы опубликованы в рецензируемых печатных изданиях. Автореферат и публикации дают достаточно полное представление об уровне диссертационной работы.

Основные результаты диссертационной работы использованы и внедрены на промышленных предприятиях Луганской Народной Республики при



модернизации и обновлении систем инженерного оборудования производственных участков и помещений, а также в учебном процессе.

По содержанию автореферата необходимо сделать следующие замечания.

1. Автором не рассмотрены методы измерения параметров воздушного потока и контрольно-измерительная аппаратура.

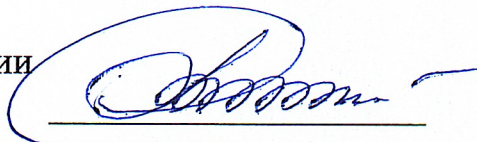
2. Из автореферата не ясно, как получена прогнозирующая модель в виде апериодического звена второго порядка с запаздыванием.

Указанные замечания не снижают научной новизны и практической ценности полученных результатов, а также 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. Судя по автореферату, работа соответствует требованиям «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, Витрищак Светлана Валентиновна, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Заведующий кафедры гигиены и экологии,
Витрищак Светлана Валентиновна
ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



291045, Российская Федерация, Луганская Народная Республика, г.о. Луганский, г. Луганск, кв-л 50-летия Обороны Луганска, д. 1г., ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России,
тел.: (022) 34-71-16, e-mail: kancलगму@mail.ru

Подпись заведующей кафедры гигиены и экологии д-р мед. наук, профессора Витрищак С.В. заверяю:

Начальник отдела кадров

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России



О.А. Бережная

25.02.2025г.

Сотвореное удостоверение
03.03.2025г.

