

В диссертационный совет 24.2.276.02
Белгородского государственного
технологического университета им. В.Г.
Шухова

Отзыв

на диссертационную работу Уварова Валерия Александровича на тему «Создание и поддержание микроклимата в православных храмах регулируемым воздухообменом», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Задачи поддержания микроклимата в православных храмах имеют не только инженерно-техническое, но и культурно-историческое значение. Культовые здания представляют собой сложные архитектурные объекты, в которых уникальные конструктивные решения, традиционные материалы и богатое художественное оформление требуют особого подхода к эксплуатации. Нарушение температурно-влажностного режима может привести к деформации деревянных элементов, выцветанию и отслоению росписей, трещинам в каменной кладке и биологическим повреждениям. При этом необходимо одновременно обеспечивать сохранность культурных ценностей и комфортное пребывание людей, что делает классические решения, применяемые для современных зданий, часто неприемлемыми. В этих условиях регулируемый воздухообмен становится оптимальным инструментом стабилизации внутренней среды. Работа Уварова В.А. актуальна тем, что предлагает методику, учитывающую специфику храмовых помещений, их объёмно-планировочные решения, особенности эксплуатации и климатические условия региона.

Исследование отличается полнотой и последовательностью. Автор даёт обоснование актуальности на основе анализа проблем сохранности храмов и статистических данных, подробно рассматривает нормативные требования и

зарубежный опыт, разрабатывает математическую модель, учитывающую физическую природу процессов тепло- и массообмена. Численное моделирование, проведённое с использованием ANSYS Fluent и собственных алгоритмов оптимизации, дополнено натурными исследованиями. Сравнение расчётных и экспериментальных данных показало высокую степень совпадения, что подтверждает достоверность выводов. Полученные результаты опираются на реальные измерения и подкреплены технико-экономической оценкой внедрения методики.

Научная значимость работы состоит в разработке адаптированного к условиям православных храмов подхода к проектированию и эксплуатации систем воздухообмена. Предложенный метод моделирования позволяет учитывать пространственные характеристики храмовых помещений, особенности их теплового поведения и сезонные колебания климатических параметров. Практическая ценность заключается в возможности внедрения решений без капитальной реконструкции и изменения архитектурного облика. Внедрение методики в храмах Нижегородской области показало улучшение микроклимата, снижение риска повреждений интерьера и повышение комфорта прихожан. Экономический эффект выражается в сокращении затрат на реставрацию за счёт стабилизации параметров внутренней среды.

Замечания по автореферату.

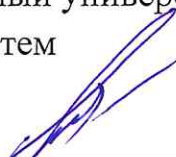
1. В разделе численного моделирования полезно было бы привести сведения о времени расчёта для разных конфигураций моделей.

2. Экономическую оценку целесообразно расширить сравнением предложенной методики с альтернативными системами регулирования микроклимата.

Диссертация Уварова Валерия Александровича представляет собой завершённый научный труд, в котором предложен и реализован метод регулирования микроклимата в православных храмах с использованием управляемого воздухообмена. Работа отличается высоким уровнем теоретической и экспериментальной проработки, демонстрирует умение сочетать фундаментальные подходы с прикладными инженерными задачами и подтверждает эффективность решений на практике. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским исследованиям по специальности 2.1.3- Теплоснабжение, вентиляция,

кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, а её автор Уваров Валерий Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук (специальность
2.1.3 (05.23.03) «Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха, газоснабжение
и освещение»), доцент кафедры
«Инфраструктурных теплоэнергетических систем»
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»,
И.о. декана факультета энергетических систем

 Семичева Наталья Евгеньевна

Адрес: 305040, г. Курск, ул. 50-летия Октября, д. 94.

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)

Тел.: +7(4712) 433-45-35, Тел.: +7 916 799 51 52; e-mail: nsemicheva@yandex.ru

Личную подпись Семичевой Н.Е. заверяю:

« 15 » сентября 2025г.





Семичева Н.Е.

