

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 ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Сохранность объектов культурного наследия требует проведения определенных мероприятий и комплексного учета как архитектурных, так и эксплуатационных факторов. Православные храмы, помимо своей духовной миссии, представляют собой уникальные инженерно-архитектурные сооружения, чьи внутренние условия напрямую влияют на сохранность росписей, икон и декоративных элементов. Особенности планировки, большие внутренние объемы и сложная конфигурация куполов делают традиционные решения по вентиляции и отоплению малоэффективными. Разработка методов управляемого воздухообмена, адаптированных к таким условиям, позволяет не только обеспечить стабильность микроклимата, но и повысить долговечность исторических объектов. Исследование соискателя Уварова В.А. отвечает этой актуальной потребности, объединяя инженерные расчеты, моделирование и практическое внедрение.

Обоснованность выводов достигается сочетанием вычислительных экспериментов с полевыми измерениями. Построенные автором модели позволяют учесть сложную конфигурацию внутреннего пространства храмов и специфические режимы их эксплуатации. Сопоставление с натурными данными демонстрирует согласованность результатов, что подтверждает достоверность предложенных методов. Выводы сформулированы четко, а рекомендации применимы в строительной практике.

К научной новизне работы относится представленная оригинальная математическая модель воздухообмена и теплообмена в культовых зданиях, учитывающая их объемно-планировочное решение, и разработанный программный алгоритм для моделирования микроклимата с использованием ANSYS Fluent.

С теоретической стороны работа вносит вклад в развитие методов численного моделирования воздушных и тепловых потоков в сложных архитектурных формах. Практическая ценность выражена в возможности применения разработанных решений без нарушения исторического облика зданий.

Замечания и рекомендации по автореферату:

1. Стоило бы привести сеточный шаблон конечно-разностной аппроксимации дифференциальных уравнений типа (5).

2. Можно было бы расширить набор измеряемых параметров в полевых исследованиях микроклимата храмовых помещений.

Диссертация Уварова В.А. соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции).

Работа обладает научной новизной, практической значимостью и отвечает уровню, необходимому для присуждения ее автору Уварову В.А. ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук (специальность 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»), доцент, заведующий кафедрой «Архитектура зданий и сооружений», Институт архитектуры и строительства ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», советник РААСН

Корниенко Сергей Валерьевич

Адрес: Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»
(ВолгГТУ)

Тел.: 8(8442) 96-98-16, e-mail: skorn73@mail.ru

Личную подпись Корниенко С.В. удостоверяю:
Ученый секретарь ученого совета ИАиС ВолгГТУ



Савченко Алексей Владимирович

«01» сентября 2025 г.