

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Дмитриева Юрия Александровича** на тему: «Тепловой и воздушный режимы центров обработки данных» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Обеспечение надежного функционирования центров обработки данных (ЦОД) во многом зависит от особенностей компоновки оборудования, производительности прецизионных кондиционеров, способов организации воздухообмена. Учитывая возрастание загрузки серверного оборудования и тепловыделений в машинных залах ЦОД, исследования теплового и воздушного режимов является, несомненно, своевременными. Автором выполнены натурные и численные эксперименты для помещений ЦОД с размещением оборудования типа шасси с блейд-серверами и стоечного типа при использовании ограждающих конструкций (потолочных и фальш-панелей) и различных способах организации воздушных потоков. Разработаны рекомендации по проектированию предлагаемых технических решений, и методики расчета систем кондиционирования воздуха для ЦОД. Результаты исследований опубликованы в 4 статьях в рецензируемых изданиях согласно перечню ВАК и в международной базе SCOPUS.

Необходимо отметить наиболее важные результаты исследований:

- получены новые зависимости, определяющие взаимосвязь тепловых и аэродинамических характеристик воздушных потоков;
- разработаны рекомендации по размещению потолочных и фальш-панелей и прецизионных кондиционеров.

Практическая значимость подтверждена актом внедрения на исследуемом объекте.

В качестве замечаний следует отметить следующее.

1. В автореферате следовало более подробно показать сравнительный анализ результатов численного моделирования и натурного эксперимента.

2. Из автореферата не представлены режимы работы систем вентиляции.

Перечисленные замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общее положительное впечатление о диссертации.

В целом, диссертационная работа Дмитриева Ю.А. «Тепловой и воздушный режимы центров обработки данных» является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно, обладает научной и практической значимостью, что соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Дмитриев Юрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

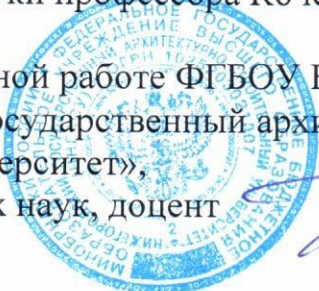
Доктор технических наук
(специальность 05.23.03 –
«Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение»),
профессор, член-корреспондент РААСН,
заведующий кафедрой теплогазоснабжения
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»



Кочев Алексей Геннадьевич

Личную подпись руки профессора Кочева А.Г. заверяю.

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»,
доктор технических наук, доцент



Монич Дмитрий Викторович

«08» ноября 2023г.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

Адрес: 603952, Россия, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.

Тел: 8 (831) 434-02-91, e-mail: srec@nngasu.ru