

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Суханова Кирилла Олеговича на тему «Обеспечение теплового режима отапливаемых помещений плинтусными системами водяного отопления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, в диссертационный совет 24.2.380.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» по адресу: 190005, Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, аудитория 220. Тел./факс (812) 316-58-73. E-mail: rector@spbgasu.ru

Актуальность темы исследования определяется необходимостью обеспечения нормируемых параметров микроклимата в помещениях жилых и общественных зданий при сокращении энергопотребления. Для решения данной задачи применяются системы плинтусного отопления, которые повышают радиационную температуру обслуживаемых помещений за счет настилая конвективными струями нагретого воздуха поверхности наружных ограждающих конструкций. При этом возможно снижение температуры внутреннего воздуха помещений без нарушения требований обеспечения комфорта.

При использовании системы водяного плинтусного отопления прогревается нижняя зона помещения, включая ограждающие конструкции, и обеспечивается равномерное распределение температур по высоте и площади помещений. Однако для эффективного использования систем водяного отопления с плинтусными конвекторами в жилых зданиях с естественным притоком наружного воздуха необходимы рекомендации по их применению и проектированию. Поэтому тема диссертационной работы является, несомненно, актуальной.

Соискателем выполнены теоретические и экспериментальные исследования, направленные на разработку рекомендаций по использованию конвекторов плинтусного типа в помещениях жилых и общественных зданий.

Автором разработаны: схема экспериментальной установки; численная модель системы водяного плинтусного отопления в жилом помещении; численная модель испытательной камеры с расположенным в ней плинтусным отопительным прибором конвекторного типа. Проведено сравнение результатов расчета с экспериментальными данными, полученными по результатам тепловизионной съемки.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием методов математического анализа с применением современного программного обеспечения; правомерностью принятых допущений; сходимостью результатов моделирования с данными, полученными экспериментальным путем. Адекватность математической модели, описывающей распределение температур на поверхности стены,

подтверждается статистическим сравнением данных экспериментальных исследований выполненных по F -критерию Фишера.

Достоинством работы являются:

- определенные на основании выполненных автором исследований условия для применения плинтусных конвекторов;
- разработанные численные модели системы водяного плинтусного отопления, а также испытательной камеры с расположенным в ней плинтусным отопительным прибором.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по использованию конвекторов плинтусного типа в помещениях жилых и общественных зданий.

Вместе с тем, по содержанию автореферата имеются отдельные замечания:

- из автореферата не ясно, почему для исследований автор выбрал плинтусный отопительный прибор типа «Best Board» конвекторного типа;
- в автореферате не объяснены причины скачка температуры на поверхности стены (рисунок 3);
- в автореферате, следовало более подробно привести рекомендации по проектированию систем водяного плинтусного отопления.

Однако, замечания не снижают значимости работы. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, ее содержание удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изменениями и дополнениями), а автор Суханов Кирилл Олегович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Докт. техн. наук, профессор, директор
Департамента Энергетических систем
Дальневосточного федерального
университета

Штым Константин Анатольевич
15 ноября 2021 г.

Канд. техн. наук (ТН № 121985 по
специальности промышленная
теплоэнергетика), доцент (ДЦ № 004488
по кафедре Теплогазоснабжение и
вентиляция), профессор Департамента
Энергетических систем Дальневосточного
федерального университета.
Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10
тел. +79147908652, chernenkov.vp@dvfu.ru

Черненко Владимир Петрович
15 ноября 2021 г.



Итого 2А
Начальник отдела
делопроизводства
ДВФУ
15 ноября 2021 г.