

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Свирина Максима Валерьевича на тему: «Разработка методики расчета потребности в тепловой энергии на отопление жилых эксплуатируемых зданий в переходный период года», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Повышение требований к создаваемому микроклимату в жилых помещениях при все более востребованной энергосберегающей эксплуатации зданий предполагает поиск методов и технических решений для систем центрального отопления, направленных на поддержание оптимальных температурных показателей в зависимости от их оценки проживающими и от изменений в балансе теплоступлений и потерь в соответствии с поддерживаемым классом энергоэффективности. В связи с этим, разработка методики расчета потребности в тепловой энергии на отопление жилых зданий в переходный период года с учетом адаптивных запросов жильцов является актуальной проблемой, на решение которой была направлена научно-исследовательская работа.

При выполнении поставленных задач в диссертационном исследовании были получены следующие результаты: выполнено математическое моделирование параметров микроклимата с учетом количественной оценки уровня теплового комфорта при нестационарном тепловом режиме и их влияния на индивидуальное субъективное восприятие качества среды проживания; создано программно-алгоритмическое обеспечение с использованием многолетних климатических наблюдений для всестороннего анализа показателей отопительных периодов, позволяющее определять среднесуточные, среднемесячные температуры наружного воздуха, даты начала и окончания сезонной эксплуатации систем отопления и другие требуемые параметры; получена аналитическая зависимость внутренних бытовых тепловыделений от расчетной заселенности помещения, способствующая более точному определению тепловых нагрузок на систему отопления и созданию комфортных условий с учетом повышенных требований к энергоэффективности; установлены условия начала периода потребности в тепловой энергии, учитывающие индивидуальные особенности зданий, таких как уровень теплоизоляции ограждающих конструкций и класс энергоэффективности; разработаны методы определения температуры начала отопительного сезона в зависимости от потребности в теплоте с учетом адаптивных запросов жильцов.

Критических замечаний, ставящих под сомнение результаты исследования, не обнаружено. Но, не смотря на достигнутый научно-технический уровень полученных результатов, необходимо отметить следующие недостатки:

1. Для формулы (17) не приведена расшифровка параметра « n », что затрудняет ее прочтение.
2. В таблицах 2, 3 уровень метаболизма приводится с размерностью Вт/м² без пояснений, что выделяемое тепло относится к 1 м² поверхности тела человека. Для удобства использования проектировщиками представленных в автореферате данных для выполнения расчетов теплоступлений в помещения целесообразно привести средние тепловыделения от одного человека в зависимости от его возраста и физического состояния.

Несмотря на отмеченные замечания, можно сделать следующее заключение, что по характеру рассмотренных задач, по количеству и глубине проведенных теоретических и экспериментальных исследований работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям, а ее автор Свирин Максим Валерьевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 2.1.3. - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доцент кафедры жилищно-коммунального хозяйства, кандидат технических наук (шифр научной специальности 2.1.3 (05.23.03) – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение), доцент

Щукина Татьяна Васильевна

Согласен(-на) на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Щукина Татьяна Васильевна

«16» мая 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, тел.: +7 (473) 207-22-20, e-mail: rector@vorstu.ru.

Подпись к.т.н., доцента кафедры
Жилищно-коммунального хозяйства
Щукиной Татьяны Васильевны заверяю:
Проректор по науке и инновациям



А.В. Башкиров