

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирнова Николая Николаевича «Совершенствование систем по созданию динамического микроклимата для помещений с энергоэффективными светопрозрачными конструкциями», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика»

Актуальность диссертационной работы Смирнова Н.Н. подтверждается выполнением исследований и разработок в области снижения потребления ТЭР производственными зданиями за счет сокращения расходов на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха в них. Потери теплоты через светопрозрачные ограждающие конструкции в холодный период года и повышение затрат на охлаждение помещений в теплый период года за счет высокого уровня инсоляции являются значительными и, следовательно, решение задачи энергосбережения в зданиях за счет реализации улучшенных энергоэффективных светопрозрачных конструкций при создании динамического микроклимата является весьма актуальной задачей.

Для достижения поставленной цели – повышение энергоэффективности работы систем по созданию динамического микроклимата в помещениях путем внедрения разработанных Смирновым Н.Н. светопрозрачных конструкций с теплоотражающими экранами и солнечными батареями – автором был решен ряд задач, а именно, выполнен анализ существующих требований и предлагаемых решений в области энергосбережения при организации микроклимата в помещениях, разработаны энергосберегающие светопрозрачные ограждающие конструкции с перемещаемыми теплоотражающими экранами и солнечными фотоэлектрическими батареями, проведены экспериментальные исследования, выполнена проверка адекватности математической модели.

Автором предложены новые энергосберегающие светопрозрачные конструкции с регулируемым сопротивлением теплопередаче на основе применения перемещаемых теплоотражающих экранов и генерацией электроэнергии при помощи солнечных фотоэлектрических батарей, проведены экспериментальные исследования и численное моделирование разработанных решений, представлена методика определения минимальной температуры воздуха в нерабочее время для помещений с регулируемым сопротивлением теплопередаче светопрозрачных конструкций.

Результаты диссертационной работы Смирнова Н.Н. представлены на многочисленных всероссийских и международных конференциях, а также рекомендованы для внедрения в области энергосбережения, энергосервиса и эксплуатации инженерных систем, формирующих микроклимат, в производственных зданиях.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, каковы капитальные затраты и срок окупаемости новых конструкций оконных блоков с теплоотражающими экранами сплошного и жалюзийного типа, а также срок окупаемости ставня с фотоэлектрическими солнечными батареями для производственных помещений, например АО «ПСК» (Иваново), куда было предложено внедрить разработки.


2. В автореферате в табл. 2 автор приводит снижение годовых эксплуатационных затрат на систему кондиционирования воздуха одного из корпусов ИГЭУ – помещения тренажера блочного щита управления АЭС за счет внедрения разработанных им конструкций с энергоэффективными ставнями, однако не указывает для какой площади светопрозрачных конструкций эти исследования выполнены, что не дает полной картины о практической ценности данных решений.

Вышеуказанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертации.


На основании вышесказанного, представленного списка публикаций и сведений об апробации считаем, что диссертационная работа Смирнова Николая Николаевича на тему «Совершенствование систем по созданию динамического микроклимата для помещений с энергоэффективными светопрозрачными конструкциями» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук согласно п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Смирнов Николай Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Доцент кафедры «Теплогасоснабжение и вентиляция им. В.И. Шарапова» УлГТУ, кандидат технических наук (спец. 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика», 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»),
tgv@ulstu.ru


Марченко
Александра Витальевна


Заведующий кафедрой «Теплогасоснабжение и вентиляция им. В.И. Шарапова» УлГТУ, кандидат технических наук (спец. 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»), доцент,
tgv@ulstu.ru


Замалеев
Мансур Масхутович

07.09.2022

Подписи Марченко А.В., Замалеева М.М. удостоверяю.

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет»


Наместников
Алексей Михайлович

