

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Копейки Дениса Вадимовича на тему: «Повышение эффективности использования теплоизоляционных материалов при утеплении ограждающих конструкций зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Повышение тепловой защиты зданий и снижение теплопотребления в зимний период года является актуальной задачей. Автор работы провел анализ энергоэффективности теплоизоляционных материалов, рассмотрел существующие методы оценки эффективности, выделил их основные преимущества и недостатки. В практической части работы представлены графические зависимости изменения температуры внутреннего воздуха от толщины теплоизоляционного слоя, при составлении зависимостей учтены особенности теплопотерь в угловых квартирах.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Впервые проведена оценка эффективности утепления ограждающих конструкций по технологии «точечное утепление» для жилых зданий типовых серий 1-464 и 1-447;
2. Разработана модель участка ограждающей конструкции с навесным вентилируемым фасадом с теплопроводным включением в виде кронштейна с анкерным болтом, получены значения коэффициента теплотехнической однородности для различных крепежных элементов.
3. Впервые определена степень влияния теплопроводных включений навесных вентилируемых фасадов на экономическую эффективность их использования.
4. Впервые получено выражение для определения среднего значения парциального давления воздуха в воздушной прослойке навесного вентилируемого фасада, с помощью которого возможно адаптировать методику Фокина-Власова для конструкций с воздушными прослойками.

По работе имеются следующие замечания, которые, на наш взгляд, помогут автору в дальнейших исследованиях:

1. В работе не поясняется, почему автор считает пенополистерол наиболее эффективным теплоизоляционным материалом. Расчет теплотехнических критериев ограждения проведен при условии

утепления только пенополистеролом, другие материалы и изменение коэффициента теплопроводности не учитываются.

2. На стр. 7 и рисунке 2 представлены математические зависимости температур внутреннего воздуха на различных этажах при утеплении стен пенопластом и графики зависимости этой температуры от толщины теплоизоляционного слоя. Не совсем понятно, почему автор выбирает полистерол, а графики строит для пенопласта.
3. На рисунке 7 стр. 14 в качестве теплоизоляционного материала приведена минеральная вата. Таким образом, парциальное давление водяных паров в конструкции с навесным вентилируемым фасадом, определено с учетом коэффициента теплопроводности минеральной ваты. Автор использует различные теплоизоляционные материалы в тексте диссертационной работы: пенополистерол, пенопласт и минеральную вату. Насколько будут достоверны результаты исследований в случае применения других материалов.
4. Автор указывает на эффективность теплоизоляционного слоя – 0,07 м (стр.17). Стандартные размеры теплоизоляционных материалов, выпускаемых промышленностью, отличаются от эффективной толщины. Каким образом тогда это отразится на температуре воздуха внутри помещения, энергоэффективности здания, капитальных вложениях?

Тем не менее, изложенные выше замечания не снижают положительных результатов исследований. Диссертация представляет собой законченную научно-техническую работу, с полным обоснованием теоретических и экспериментальных исследований, их актуальности, научной новизны, достоверности и практической значимости, удовлетворяющие требованиям к кандидатским диссертациям, которые установлены действующим Положением о присуждении ученых степеней.

Считаем, что Копейка Денис Вадимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Заведующая кафедрой «Теплогазоснабжение,
и нефтегазовое дело»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный
университет имени Гагарина Ю.А.»,
доктор технических наук
по специальности 05.23.03 –
Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,

газоснабжение и освещение

осип

Осипова Н.Н.

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение,
и нефтегазовое дело»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный
университет имени Гагарина Ю.А.»,
кандидат технических наук
по специальности 05.20.02 –
Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве,
доцент по научной специальности
05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение

Наум

Наумова О.В.

Подписи

Осиповой Наталии Николаевны и
Наумовой Ольги Валерьевны заверяю:

Ученый секретарь
Ученого совета СГТУ
имени Гагарина Ю.А.



Тищенко Тищенко Наталья Викторовна

16.04.2021г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
410054, г.Саратов, ул.Политехническая, 77
Телефон: +7 (8452) 99-88-11; 99-86-03
E-mail: rectorat@sstu.ru; sstu_office@sstu.ru

Я, Наумова Ольга Валерьевна, согласна на автоматизированную обработку моих
персональных данных. *Наум*

Я, Осипова Наталия Николаевна, согласна на автоматизированную обработку моих
персональных данных. *осип*