

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Котлова Виталия Геннадьевича
«ПРОЦЕССЫ ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА ПРИ НАПРЯЖЕННО-
ДЕФОРМИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ НАГЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности

05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Выбор темы автором и предпринятое исследование является актуальным и своевременным. В настоящее время за рубежом и в нашей стране возрастает интерес к использованию в строительстве экологически чистых материалов, в особенности материалов и конструкций из древесины, которая относится к возобновляемым ресурсам. При этом учет процессов теплопередачи в нагельных соединениях элементов деревянных конструкций является актуальной задачей, решение которой позволило бы и повысить надежность, долговечность и устойчивость строительных конструкций.

Задачи исследования сформулированы конкретно и корректно и полностью соответствуют выводам и основным положениям, изложенным в работе. Методические приемы, использованные автором при выполнении диссертационного исследования адекватны цели и задачам исследования, выполнены на современном уровне. Автором выполнен большой объем исследований, не вызывает сомнений достоверность полученных результатов.

Научно-практическая ценность исследования заключается в дальнейшем развитии общей теории процессов теплопередачи в твердых средах, а также методологии и математического моделирования процессов теплопередачи в нагельных соединениях строительных конструкций из древесины. Составлены теоретические представления об особенностях физических процессов распространения тепла и влаги, а также разработана математическая модель нестационарного теплопередачи при произвольном законе изменения температуры среды эксплуатации и произвольном изменении во времени и в пространстве теплофизических параметров древесины с учетом капиллярной конденсацией и испарением влаги. Разработаны и экспериментально подтверждены подходы, позволяющей изучать, используя методы компьютерного моделирования, процессы теплопередачи в нагельных узлах любой конфигурации. Созданная экспериментальная установка для комплексного исследования циклических процессов теплопередачи в древесине нагельных соединений при их напряженно-деформированном состоянии и автоматизированная система мониторинга климатических, температурно-влажностных и механических показателей эксплуатации нагельных соединений строительных конструкций из древесины позволили получить уникальные эмпирические данные.

Полученные результаты позволяют создавать и обеспечивать в процессе эксплуатации надежные и долговечные строительные конструкции из

древесины, а также прогнозировать их ресурс как теоретическими методами, так и на основании мониторинга эксплуатационных показателей нагельных соединений этих конструкций.

Диссертация В.Г. Котлова является оригинальным завершённым научным исследованием, в ее основу положены результаты собственных исследований диссертанта, проводившихся в период с 1996 по 2020 гг.

Все основные положения, выносимые на защиту соискателем, публиковались в печати (в том числе в 3 монографиях, 7 публикаций в журналах, индексируемых в Web of Science CC и Scopus, 18 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, по результатам исследований автором получено 17 авторских свидетельств и патентов), широко обсуждались на конференциях и съездах.

1. На рисунке 7, стр. 21 автореферата, следовало бы указать точные координаты значений температур от болта к древесине.

2. В автореферате не отображено оборудование, применяемое для определения параметров влажности, деформации, температуры нагельного соединения деревянной конструкции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: На основании вышеизложенного считаем, что диссертация Котлова Виталия Геннадьевича «Процессы теплопереноса при напряжённо-деформированном состоянии нагельных соединений», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство) является законченным научным исследованием, содержит новое оригинальное решение сложной проблемы в исследовании технологических процессов, узлов и их взаимодействия с окружающей средой в строительстве. По актуальности, объёму материала, новизне результатов, научной и практической значимости она соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство).

Чернышов Евгений Михайлович,
доктор технических наук
(05.23.05 – Строительные материалы и изделия),
профессор, академик РААСН,
руководитель Научно-образовательного и инжинирингового
академического центра «Высшая школа строительного
материаловедения» Научно-исследовательского института
Академии развития строительного комплекса Воронежского
государственного технического университета

 Чернышов Е.М.

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
+7 910 749 99 67

08.05.2021 г.

Подпись профессора Чернышова
Евгения Михайловича
заверяю: Ученый секретарь
ученого совета федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Воронежский государственный
технический университет»



Грофимов Валерий Павлович