

*В диссертационный совет Д 212.355.01  
при ФГБОУ ВО «Ивановский  
государственный политехнический  
университет»*

## **ОТЗЫВ**

на автореферат 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)»

Проектирование энергоэффективных, экономичных, экологически безопасных  
зданий – важнейшая проблема современной архитектуры и строительства.

Диссертационная работа Котлова В.Г. посвящена развитию научных основ  
создания нагельных соединений деревянных строительных конструкций и  
обеспечения их прочности, надежности и долговечности в процессе эксплуатации  
на основе разработки и применения математических моделей процессов  
тепловлагодпереноса в древесине таких соединений при динамических  
знакопеременных эксплуатационных условиях.

Диссертантом выполнен значительный объем теоретических и  
экспериментальных исследований процессов тепломассопереноса в элементах  
деревянных нагельных конструкций, разработана методология обеспечения  
эксплуатационной надежности и долговечности таких конструкций, предложена  
численно-аналитическая математическая модель нестационарного теплопереноса  
в системе «цилиндрический нагель – древесина» при произвольном законе  
изменения температуры среды эксплуатации, предложена численно-  
аналитическая модель нестационарного тепловлагодпереноса в древесине  
болтового нагельного соединения, осложненного капиллярной конденсацией и  
испарением влаги, представлена двумерная математическая модель  
взаимосвязанного тепло- и влагодпереноса в древесине нагельных соединений с  
металлическими зубчатыми пластинами, разработана инженерная методика  
расчета ресурса и мониторинга тепломассообменных процессов в древесине  
нагельного соединения и определения его эксплуатационных показателей. Все  
это в совокупности ставит результаты работы в ряд приоритетных, отвечающих  
современным задачам страны, и способствует повышению качества  
проектирования, строительства и эксплуатации современных биопозитивных  
зданий с эффективным использованием энергии.


По автореферату имеются замечания:

1. Не совсем ясно, как учитывается теплопроводность гетерогенной анизотропной среды древесины в математической модели нестационарного теплопереноса в системе «цилиндрический нагель – древесина».

2. Отсутствует запись граничных условий на поверхности элемента нагельного соединения и на стыках различных материалов в математической модели нестационарного тепловлагопереноса.

Приведенные замечания не снижают научной и практической значимости представленного исследования. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, по актуальности темы, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Котлов Виталий Геннадьевич, безусловно, достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (строительство)».

Заведующий кафедрой  
«Архитектура зданий и сооружений»  
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный  
технический университет»,  
доктор технических наук, доцент

  
Корниенко Сергей Валерьевич

Научная специальность докторской диссертации: 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Почтовый адрес: 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, д. 1. ИАиС ВолгГТУ  
Тел.: +7(8442) 96–98–16  
E-mail: skorn73@mail.ru

08.04.2021 г.

Личную подпись Корниенко С.В. удостоверяю:  
Ученый секретарь ученого совета  
ИАиС ВолгГТУ



Савченко А.В.