

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)**

Диссертация Котлова В.Г. посвящена вопросам научного обоснования долговечности нагельных соединений элементов деревянных конструкций, которые являются самым большим классом соединений на механических связях. При этом до настоящего времени в России и за рубежом отсутствует обоснованная методология температурно-влажностных воздействий на нагельные соединения эксплуатируемых конструкций, из-за чего зачастую возникают вопросы по долговечности деревянных конструкций в целом. Поскольку на сегодня данная область является недостаточно изученной, то актуальность, своевременность и востребованность темы исследований трудно переоценить.

Соискателем выполнен детальный анализ источников информации по данной тематике, на основании которого была поставлена цель и четко сформулированные соответствующие задачи исследования, носящие как теоретический, так и практический характер. В ходе работы соискатель разработал теоретические представления и численно-аналитическую математическую модель нестационарного влагопереноса в древесине болтового нагельного соединения, осложненного капиллярной конденсацией и испарением влаги, а также математическую модель взаимосвязанного тепло- и влагопереноса в древесине нагельных соединений с МЗП в двухмерной системе координат, позволяющей изучать, используя методы компьютерного моделирования, процессы тепловлагопереноса в таких узлах любой конфигурации.

Заслуживает внимания детальный подход автора к разработке инженерной методики расчета ресурса и мониторинга тепломассообменных процессов в древесине нагельного соединения для определения его эксплуатационных показателей. Котлов В.Г. делает обоснованный упор на использование таких параметров как абсолютная деформация и число циклов увлажнения и высушивания древесины, что позволило ему учесть статистическую природу этих показателей, а также их соответствие значениям вероятности безотказной работы нагельного соединения.

К несомненным достоинствам представленной на отзыв работы следует отнести органическое сочетание теоретических аспектов исследования В.Г. Котлова и их практической значимости. Решив вопросы совершенствования общей теории процессов тепломассопереноса в твердых средах, а также методологии и математического моделирования процессов тепловлагопереноса в нагельных соединениях строительных конструкций из древесины, автор умело применил полученные результаты для научно обоснованного прогноза их ресурса как теоретическими

методами, так и на основании мониторинга эксплуатационных показателей нагельных соединений этих конструкций.

По представленной работе можно сказать, что все поставленные задачи успешно реализованы, результаты исследований достаточно достоверны, а выводы обоснованы. Содержание автореферата четко и лаконично отражает суть выполненного диссертационного исследования.

Однако, в ходе ознакомления с текстом автореферата возник ряд вопросов и замечаний.

1. Из содержания автореферата не ясно, является ли разработанная автором автоматизированная система мониторинга показателей эксплуатации деревянных конструкций универсальной, в частности, применима ли она для МЗП с зубьями из дюбелей или для стеклопластиковых нагелей?

2. В автореферате не приведены конструкции опытных образцов, на которых проводились экспериментальные исследования, что представляет интерес для дальнейшего развития работы в части сопоставления с данными других авторов.

Указанные замечания не снижают практическую и теоретическую значимость работы, которая отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям и соответствует паспорту специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство). Считаю, что Котлов В.Г. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство).

Заведующий кафедрой строительных конструкций ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», доктор технических наук по специальности 05.23.01 - «Строительные конструкции, здания и сооружения», профессор, Заслуженный строитель России


Жаданов Виктор Иванович


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Адрес: 460018, г Оренбург, Пр-т Победы, 13, корп. 3, каб. 3127
Тел: 8-(3532)-91-21-23, 8-903-367-11-42;
e-mail: organ-2003@bk.ru

« 08 » апреля 2021 г.

Подпись Жаданова В.И. заверяю.
Проректор по научной работе,
д-р физ.-мат наук, профессор




С.Н. Летута