

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЧАН Куок Фонг

«Развитие методов расчёта узловых соединений деревянных конструкций из ЛВЛ с применением самонарезающих нагелей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

**Актуальность темы.** Древесина как конструкционный материал, обладает уникальными характеристиками. Поэтому используется во многих областях строительной индустрии. При этом имеет место проблема, суть которой заключается в формировании эффективного узлового соединения. В настоящее время имеется широкий спектр различных крепёжных элементов, которые могут быть использованы при формировании определённых строительных элементов, отвечающим требованиям как архитектурной привлекательности сооружения, так и его прочностным характеристикам.

Однако нормативные документы до настоящего времени не содержат единой методики расчета несущей способности деревянных конструкций и рекомендаций по выбору быстрособираемых оптимальных соединителей. Поэтому, исследования по совершенствованию узловых соединений пространственного деревянного каркаса зданий для достижения наилучшей несущей способности деревянных конструкций и уменьшения локальных хрупких разрушений, являются актуальными.

**Научная новизна** работы заключается в следующем:

1. Установлена зависимость несущей способности от количества пластических шарниров нагеля.

2. Получены новые данные по влиянию параметров нагельных соединений на несущую способность деревянных конструкций.

3. Подтверждена зависимость напряженно-деформированного состояния нагельного соединения от диаметра и допуска между диаметром нагеля и отверстиями в стальных пластинах.

4. Обоснована методика расчета нагельных соединений элементов деревянных конструкций из ЛВЛ с применением самонарезающих нагелей. одновременного пластического разрушения компонентов системы при растяжении.

**Практическая значимость:**

– сформулированы условия получения необходимой несущей способности и распределения напряжений в поперечных сечениях конструкции в зависимости от диаметра нагеля, а также допусков в соединении нагель-пластина;

– разработана и предложена методика экспериментальных исследований, позволяющая установить несущую способность цилиндрических нагельных соединений, с учетом количества и размеров стальных пластин;

– разработан алгоритм расчета соединения с несколькими стальными пластинами.

По содержанию автореферата имеются следующие **замечания:**

1. По мнению рецензента, автором недостаточно уделено внимание несущей способности самой древесины, что не позволило сформулировать требования к узловому соединению как композитному.

2. Из автореферата неясно – изучалось ли автором влияние шероховатости пластин на прочность соединений «дерево - сталь».

3. В автореферате не показано принципиальное отличие предлагаемой методики определения несущей способности узлового соединения в сравнении с другими аналогичными методиками.

Указанные замечания не являются принципиальными.

Представленная к защите диссертация на тему: «Развитие методов расчёта узловых соединений деревянных конструкций из ЛВЛ с применением самонарезающих нагелей» является цельной законченной работой. Материалы, представленные в автореферате, изложены на высоком профессиональном уровне. Диссертация выполнена в соответствии с Положением о порядке присуждения учёных степеней и Паспорта специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения по пунктам 3, 4.

Автор, ЧАН Куок Фонг, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

**Отзыв подготовил:**

Профессор кафедры технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Лесосибирского филиала ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева», доктор технических наук (05.21.05), доцент;

почтовый адрес: 662543, Россия, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29;

телефон – 8(950)992-30-80;

адрес электронной почты – [zaripov\\_sh@mail.ru](mailto:zaripov_sh@mail.ru)

«25» 05 2021 г.

Шакур Гаянович  
Зарипов

*Листинг профессора  
Зарипов Ш. Г. заверено  
Спец. по кадрам*

