

Отзыв

научного руководителя, доцента кафедры «Строительные конструкции имени доктора технических наук, профессора Т.М. Пецольда», кандидата технических наук, доцента Згировского Александра Игоревича о диссертационной работе Ладных Ирины Александровны «Сжато-изгибаемые деревянные элементы с механическими связями в виде однонаправленных углеродоволоконных лент замкнутого контура», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертационная работа Ладных Ирины Александровны является экспериментально-теоретической и посвящена разработке конструкции и методики расчета механических связей для сплочения деревянных сжато-изгибаемых элементов по высоте поперечного составного сечения в виде однонаправленной углеродоволоконной ленты замкнутого контура.

Автор решает эту задачу путем соединения частей деревянного сжато-изгибаемого элемента по высоте поперечного сечения с использованием механических связей с использованием углеродоволоконных лент, что может применяться как при новом строительстве. Данное исследование решает также одну из важных практических задач по усилению деревянных сжато-изгибаемых элементов, которые эксплуатируются в неблагоприятных условиях.

Автор разработал новый вид механической связи в виде однонаправленной углеродоволоконной ленты замкнутого контура для сплочения деревянных сжато-изгибаемых элементов по высоте поперечного сечения. На основе экспериментальных исследований были установлены характер работы и механизм разрушения механической связи и выявлена зависимость между коэффициентом жесткости и коэффициентом армирования для механической связи в виде однонаправленной углеродоволоконной ленты замкнутого контура. Впервые экспериментально обоснованы численные значения коэффициентов податливости k_w и k_i для механических связей для сплочения деревянных сжато-изгибаемых элементов составного сечения, которые позволяют оценить несущую способность и деформативность с использованием инженерных методов расчета.

Практическая значимость представленной работы заключается в создании инженерной методики расчета и проектирования деревянных сжато-изгибаемых элементов с механическими связями в виде однонаправленных углеродоволоконных лент замкнутого контура при усилении.

Полученные Ладных И.А. результаты обладают несомненной актуальностью, имеют практическую значимость для дальнейшего развития строительной отрасли, позволяет применять однонаправленные углеродоволоконные ленты замкнутого контура не только для традиционного усиления железобетонных конструкций, но и для сплочения деревянных сжато-

изгибаемых элементов и расширяет область её применения в Республике Беларусь. Материалы диссертации внедрены в учебный процесс, научно-исследовательскую работу по проектированию и усилению строительных конструкций зданий и сооружений.

Ладных И.А. со студенческих лет проявила склонность к научной деятельности: имеет 7 публикаций в соавторстве с преподавателями. После окончания университета работала инженером, младшим научным сотрудником в Центре научных исследований и испытаний строительных конструкций БНТУ, принимала участие в испытаниях и обследовании различных строительных конструкций и сооружений, защитила магистерскую диссертацию, проводила практические и лабораторные занятия со студентами строительного факультета БНТУ, руководила курсовым проектированием. Инициативно и ответственно подходит к решению поставленных задач. При работе над диссертацией Ладных И.А. зарекомендовала себя добросовестным исполнителем, инициативным и кропотливым исследователем. Во время работы над диссертацией Ладных И.А. был выполнен большой объем литературы по теме исследования с использованием публикаций на разных языках (английском, немецком и польском).

Соискателем лично и в соавторстве опубликовано более 45 статей, в том числе по теме диссертации 10 публикаций работ, из них: 4 статьи в научных рецензируемых журналах. Награждена грамотами и дипломами в рамках конкурсов работ молодых ученых на различных Международных научно-технических конференциях и семинарах.

Все это позволяет считать, что диссертация Ладных И.А. представляет собой завершенное научное исследование, имеющее несомненное практическое значение, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, что Ирина Александровна является состоявшимся научным работником, подготовленной к проведению самостоятельных исследований и ей заслуженно может быть присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения за экспериментальные и теоретические исследования при разработке нового вида механической связи соединения деталей деревянного сжато-изгибаемого элемента по высоте поперечного сечения в виде замкнутого контура из однонаправленной углеродоволоконной ленты, при этом экспериментально установлен механизм разрушения и характер работы этой механической связи на упругой стадии, а также за предложенную методику расчета сжато-изгибаемого элемента с использованием механической связи для сплочения деревянных элементов по высоте поперечного сечения.

Научный руководитель,
кандидат технических наук, доцент



А.И. Згировский

