

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Королькова Дмитрия Игоревича
«Оценка остаточного ресурса и сроков службы балочных конструкций из LVL»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.1.1.Строительные конструкции, здания и сооружения

Тема диссертационного исследования является актуальной в связи с тем, что посвящена решению важнейших задач, связанных с отсутствием сведений о долговечности балочных конструкций из LVL и недостаточной надежностью существующих методов количественной оценки и обоснования их остаточного ресурса. Подобные задачи известны своей сложностью и требуют аккуратного и взвешенного подхода к терминологии и методологии проведения исследования.

Соискателем глубоко проанализирован отечественный и зарубежный опыт в области теории и практики расчета остаточного ресурса, оценке физического износа и надежности строительных конструкций, в частности деревянных. Опираясь на значительный научный вклад предшественников, автор обоснованно указывает на необходимость развития существующих методов прогнозирования сроков службы конструкций путем учета совместного влияния длительного действия нагрузки и физического износа.

Научную новизну составляет разработанный метод прогнозирования остаточного ресурса и сроков службы балочных конструкций с учетом изменения прочностных свойств во времени. Отдельного внимания заслуживают результаты большого объема проведенных автором кратковременных и длительных механических испытаний, позволившие установить зависимость длительной прочности клееного шпона от продолжительности действия нагрузки при разных углах наклона к направлению волокон, при вариации толщин образцов и скорости их нагружения; разработанный метод определения относительной надежности несущих деревянных конструкций с учетом деградации прочностных свойств; усовершенствованный метод гамма-процентного ресурса через построение математической зависимости относительной надежности деревянных конструкций от физического износа.

Достоверность и обоснованность результатов подтверждается выполненными автором экспериментальными исследованиями, проведенными с использованием корректных методик на современном аттестованном испытательном оборудовании, поверенных средств измерений и вероятностных методов оценки результатов.

Результаты экспериментального исследования несущей способности полноразмерной LVL-балки длиной 6м и расчет её срока службы, по сути, подчеркивают реализацию и верификацию разработанных автором алгоритмов.

Полученные результаты имеют теоретическую и практическую значимость и могут быть использованы в прогнозировании остаточного ресурса и сроков службы балочных конструкций с учетом изменения прочностных свойств во времени, а также для проведения дальнейших исследований различных конструкций и изделий из LVL.

Широкое освещение результатов исследования на конференциях, достаточное количество публикаций в рецензируемых изданиях ВАК и изданиях из базы Scopus, наличие двух опубликованных монографий и грантовая поддержка исследования подтверждают значимость и актуальность исследования для науки и практики.

Автореферат выполнен в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Содержание автореферата **соответствует паспорту специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения**, формирует представление о выполненной соискателем работе и его личном вкладе.

Отмечая глубину и значительную экспериментальную базу проведенного исследования, следует отметить некоторые замечания, не снижающие научной и практической значимости работы:

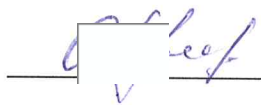
1. Из автореферата не понятно, каким образом осуществляется переход от зависимости на рисунке 5 к графику определения максимальной энергии активации (рисунок 6).

2. Расчетные значения нормативного сопротивления LVL растяжению при разных углах наклона волокон получали по формуле (6) СП 64.13330.2017 по результатам экспериментальных данных или нормативных из табл. 7 того же СП? Определялось ли экспериментально расчетное сопротивление растяжению LVL поперек волокон R_{p90}^A ?

3. В теме диссертации указаны балочные конструкции, при этом ускоренные и прямые длительные испытания проводились при растяжении. Имеются ли результаты испытания на длительный поперечный изгиб?

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор, Корольков Дмитрий Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Кандидат технических наук (05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения), доцент, заведующая кафедрой «Конструкции зданий и сооружений» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет».

 Умнова Ольга Владимировна
22.11.2024 г.

Кандидат технических наук (2.1.5. Строительные материалы и изделия), доцент кафедры «Конструкции зданий и сооружений» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет».

 Мамонтов Семен Александрович
22.11.2024 г.

Адрес: 392032, г.Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112, корпус Д, ФГБОУ ВО «ТГТУ».
Телефон: 8(4752) 63-03-80
E-mail: kzis@mail.tstu.ru

