

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трошина Михаила Юрьевича на тему «Развитие вибрационного метода оценки несущей способности и деформативности плит перекрытия из древесины перекрестноклееной», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Исследования автора посвящены актуальной задаче – развитию универсального неразрушающего и практически реализуемого метода оценки несущей способности и деформативности плит перекрытия из ДПК. Автор справедливо отмечает, что существующие методы оценки действительной несущей способности и деформативности плит перекрытия из ДПК в подавляющем большинстве случаев основаны на статических испытаниях, требующих приложения внешней нагрузки. Такие подходы трудоёмки, потенциально опасны и не применимы в условиях строительного производства без остановки технологического процесса.

Из текста автореферата следует, что соискателем проведены глубокие теоретические и экспериментальные исследования, как то: анализ состояния вопроса исследований конструкций из ДПК и методов оценки несущей способности и деформативности; теоретическое обоснование применимости закономерности о взаимосвязи максимального прогиба и квадрата основного тона частоты собственных колебаний пластин к ортотропным плитам перекрытия из ДПК; выявление влияния геометрических параметров слоев и условий опирания на несущую способность и деформативность плит перекрытия из ДПК методом конечных элементов; численные исследования взаимосвязи максимального прогиба и основного тона частоты собственных колебаний для плит перекрытия из ДПК с варьируемыми геометрическими параметрами слоев при различных условиях опирания; экспериментальная оценка нормальных напряжений, максимальных прогибов и частоты основного тона собственных колебаний в образцах для верификации численных исследований; разработка метода оценки несущей способности и деформативности плит перекрытия из ДПК.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением общепринятых понятий и принципов строительной механики, сходимостью результатов при вычислениях различных типов расчетных схем с одинаковыми исходными параметрами, использованием актуальной версии вычислительного комплекса для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов SCAD++, результатами экспериментальных исследований, использованием аттестованного поверенного измерительного оборудования.

Основные положения диссертации известны профессиональной научной общественности, т.к. опубликованы в 15 научных работах, в числе которых 11 – статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень специализированных научных журналов.

По автореферату диссертации имеются следующие **замечания**:

1. В главе 2 в качестве одного из варьируемых параметров принята схема жесткого заземления ДПК на опорах. На наш взгляд, исследование такой схемы опирания применительно к деревянным панелям не имеет практического смысла в связи со сложностью реализации, следовало заменить её на упругоподатливую схему опирания.

2. Известно, что плиты с соотношением сторон $l_{max}/l_{min}>2$ при опирании по коротким сторонам работают преимущественно по «балочной» схеме, следовало дать обоснование применимости уравнений и формул (1)...(16) для анализа рассмотренных автором конструкций, представленных на рисунке 1.

3. В тексте автореферата сказано, что численные исследования проводились в программе SCAD++ с применением конечных элементов, позволяющих учитывать межслойный сдвиг. В автореферате следовало представить КЭ-модели исследуемых конструкций, т.к. неясно, каким образом моделировались ДПК с разряженным расположением ламелей внутренних поперечных слоёв.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе соискателя. Диссертационная работа «Развитие вибрационного метода оценки несущей способности и деформативности плит перекрытия из древесины перекрестноклееной» является законченным научным трудом и удовлетворяет критериям параграфа II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного в новой редакции Постановлением Правительства РФ 24.09.2013 г. №842, а её автор, **Трошин Михаил Юрьевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Губенко Людмила Александровна

Доцент кафедры строительных материалов, инженерных конструкций и архитектуры, кандидат технических наук (05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения), доцент, ФГОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» Россия, 163002, г. Архангельск. Наб. Северной Двины, 17. Тел. +79600152016, E-mail: l.gubenko@narfu.ru

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета



Попов Егор Вячеславович

Доцент кафедры строительных материалов, инженерных конструкций и архитектуры, кандидат технических наук (05.21.05)
E-mail: e.popov@narfu.ru.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета

