

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аркаева Максима Александровича на тему: «Усиление деревянных конструкций с использованием стальных витых крестообразных стержней», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Диссертация Аркаева М.А. посвящена вопросам усиления и восстановления деревянных конструкций с использованием в качестве соединительных элементов стальных витых крестообразных стержней.

Значительное количество зданий и сооружений различного назначения с несущими деревянными конструкциями, возведенных до 1980-х годов, нуждаются в восстановлении и усилении, что подтверждает актуальность диссертационной работы и ее практическую значимость.

Научную новизну исследования автора представляет разработанный способ усиления деревянных конструкций путем увеличения поперечного сечения при помощи стальных витых крестообразных стержней; результаты определения закономерности влияния габаритных размеров стержней, толщин деревянных элементов, направления волокон и типа соединения; в методику расчета введены новые формулы и корректирующие коэффициенты, позволяющие учесть реальную работу предложенных стержней.

Ценностью проведенного исследования является использование современных программных комплексов, позволивших определить и проанализировать основные компоненты напряженно-деформированного состояния соединений и усиливаемых конструкций выполненных с применением стальных витых крестообразных стержней.

Особо следует отметить значительный объем экспериментальных исследований выполненных с использованием современного высокоточного оборудования. Проведенные испытания позволили получить новые данные, отражающие действительную работу разработанных способов усиления при действии кратковременных и длительных нагрузок, а так же подтвердили результаты теоретических исследований и обосновали практическую методику конструирования и расчета.

Практический интерес к проведенному автором исследованию подтверждается внедрением результатов работы на строительных объектах.

Материалы диссертации с достаточной полнотой представлены в печати и неоднократно обсуждались на конференциях различного уровня.

Замечания:

1. При усилении эксплуатируемых деревянных конструкций модули упругости усиливаемого элемента и элементов усиления, как правило, различны. Из текста автореферата не ясно как в расчетах учитывается разномодульность материалов.

2. Не указан способ изготовления предложенных стержней.

3. Не указаны параметры стержней. Не приведены результаты исследований оптимальных параметров и характеристик стержней таких как: толщина ребра, шаг навивки, способ заточки, марка стали.

Отмеченные замечания не снижают научного качества проведенного исследования. Основные положения и выводы диссертации можно считать аргументированными, обоснованными, достоверными и подкрепленными экспериментальными исследованиями. Работа автора является проработанным законченным научным исследованием в области строительных конструкций. Диссертация выполнена на достаточно высоком научном уровне, имеет большое практическое значение и удовлетворяет требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Аркаев Максим Александрович заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доктор технических наук по специальности
05.23.01 – Строительные конструкции,
здания и сооружения, профессор,
директор инженерно-строительного института
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Иван Семенович Инжутов

«31» 08 2017

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», Инженерно-строительный институт.

Адрес: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82, корпус 1.
Тел: +7 913-522-86-90
E-mail: ivaninzhutov@gmail.com



Ф
Подпись ИИ
Начальник общего отдела
«31» 08 2017г.