

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Фёдорова Александра Михайловича «Усиление находящихся под нагрузкой стальных однопролётных балок с применением композитных материалов», представленной в диссертационный совет 24.2.380.01 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Работа представляет собой актуальное исследование, поскольку область применения композитных материалов постепенно расширяется, они внедряются в различные отрасли производства, в том числе и в область строительства. Основные варианты усиления композитными материалами стальных балок преимущественно направлены на повышение несущей способности пояса балки, на возможность его дополнительного нагружения. При этом возможности повышения устойчивости стенки стальной балки композитными элементами рассматривались в меньшей степени. Автором исследованы возможности применения композитных элементов для повышения устойчивости стенок балок, оценено влияние на величину критической нагрузки потери устойчивости, выполнена оценка технико-экономической эффективности по критерию себестоимости на примере изготовления двух вариантов усиления стальной стенки двутавровой балки

Среди наиболее важных результатов следует отметить:

- результаты экспериментальных исследований стальной балки, стенка которой усилена композитными элементами разной формы;
- определение взаимосвязи между параметрами композитных пластин, применяемых для усиления стенки стальной однопролётной балки, на величину критической нагрузки потери её устойчивости;
- оптимизация формы композитных пластин, применяемых для усиления;
- разработка формульного выражения, позволяющего на начальном этапе проектирования определить значение требуемой толщины композитных пластин, применяемых для усиления стенки стальной балки.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор Фёдоров Александр Михайлович заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

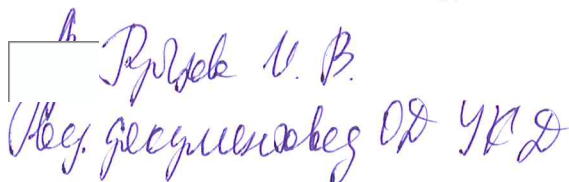
Доцент кафедры «Здания, строительные конструкции и материалы» ФГБОУ ВО СГУПС,  
канд. техн. наук



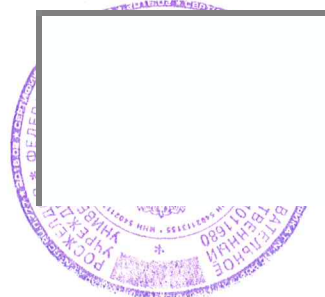
Пичкурова  
Наталья Сергеевна

«14» апреля 2023 г.

Подпись Пичкуровой Натальи Сергеевны удостоверяю



Рудев И. В.  
Увед. государственного ОД УРД



**Пичкурова Наталья Сергеевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Здания, строительные конструкции и материалы» ФГБОУ ВО СГУПС. Диссертация по теме «Особенности деформирования железобетонных балок с организованными трещинами» защищена в 20.06.2008 года в Сибирском Федеральном Университете по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»,  
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д. 191

E-mail: [nataliapich@mail.ru](mailto:nataliapich@mail.ru)

Телефон: 8 (383) 328-04-43