

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шкоды Ирины Васильевны
«Методики экспериментальных исследований собственных и вынужденных колебаний
в стержневых трубобетонных конструкциях», представленной на соискание ученой
степени

кандидата технических наук по специальности
1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин

В диссертационной работе Шкоды И.В. представлены экспериментальные и расчетные результаты воздействия динамической нагрузки на стержневые трубобетонные конструкции, являющиеся строительными элементами, а также использующиеся в подъемно-транспортном оборудовании. Физические параметры таких объектов, найденные экспериментальными методами могут быть включены в базы данных моделирования напряженно-деформированного состояния конструкций. Применение композитной структуры повышает диссипацию энергии механических колебаний, способствует снижению интенсивности и частоты динамической нагрузки.

Тема работы актуальна, имеет практическое приложение.

Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Во введении обосновывается актуальность работы, цели, практическая значимость, положения, выносимые на защиту. В первой главе описаны проблемы, требующие решения в связи с прогнозированием прочностных свойств конструкций из трубобетона. Тем самым была обоснована актуальность разработки экспериментальных методик определения динамических характеристик композитных конструкций. Во второй главе описана методика экспериментального определения динамических характеристик трубобетона, основанная на анализе динамического отклика на импульсное возбуждение поперечных колебаний предварительно нагруженной в осевом направлении композитной балки. Получены значения коэффициента затухания колебаний и коэффициента неупругой работы при различных интенсивностях внешней нагрузки, построены резонансные кривые.

В третьей главе выполнен анализ динамических характеристик моделей каркасов зданий со сквозными трубобетонными колоннами. Показано снижение собственной частоты колебаний модели каркаса из композитных стержней

В четвертой главе разработаны фланцевые соединения и выполнена экспериментальная оценка продольной и изгибной жесткости трубобетонных стержней.

Достоверность полученных результатов обусловлена применением апробированных методов расчета динамических характеристик стержневых систем, а также соответствием полученных расчетных и экспериментальных закономерностей. По теме диссертации опубликовано 27 научных работ, в том числе, 3 статьи из перечня ВАК по специальности 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин. Работа прошла апробацию, ее материалы опубликованы в трудах 14 Всероссийских и международных научных конференций.

Вместе с тем, по работе может быть сделано замечание, состоящее в том, что из содержания автореферата неясно, какова оценка погрешности (инструментальная погрешность, баланс неопределенности) полученных экспериментальных результатов и связанных с ними упругих характеристик композитных стержней: коэффициента затухания, собственной частоты и коэффициента неупругой работы.

ОТДЕЛ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ОТДЕЛ КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ
21.09.2016г.

В целом, на основе вышеизложенного считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор Шкода Ирина Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин.

Профессор кафедры теплотехники и энергетического машиностроения Казанского национального исследовательского технического университета им.А.Н.Туполева-КАИ, доктор физико-математических наук (специальности 01.02.04- Механика деформируемого твердого тела, 01.02.05- Механика жидкости, газа и плазмы)

e-mail: altukmakov@kai.ru

« 20 » августа 2026 года



Тукмаков Алексей Львович

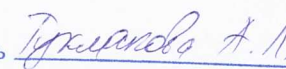
Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ, 420111, г.Казань, ул.К.Маркса, д.10,
Тел.:8-8432310109, e-mail: kai@kai.ru

Я, Тукмаков Алексей Львович даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Шкоды Ирины Васильевны, и их дальнейшую обработку.

« 20 » августа 2026 года



Тукмаков Алексей Львович

Подпись 
заверяю. Начальник управления
делопроизводства и контрол

