

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**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»

Эксплуатация современных инженерных объектов – мостовых переходов, морских платформ, высотных зданий и подъемно-транспортных механизмов – сопряжена с интенсивными динамическими и вибрационными воздействиями. В этих условиях критически важным становится применение материалов, способных эффективно рассеивать энергию колебаний, обеспечивая конструктивную безопасность и долговечность. Одним из перспективных решений выступают трубобетонные композитные системы, чьи деформационно-прочностные и демпфирующие характеристики остаются малоизученными, особенно в части влияния начальных напряжений. Разработка и верификация экспериментальных методик, позволяющих достоверно определять динамические параметры таких конструкций, является важной научно-технической задачей, что и определяет **несомненную актуальность** диссертационного исследования И.В. Шкоды.

Автореферат отражает логичную и завершенную структуру работы, состоящей из введения, четырех глав, выводов и списка литературы.

**Научная новизна** работы четко аргументирована и соответствует пунктам паспорта специальности 1.1.7. К наиболее весомым достижениям соискателя следует отнести:

– создание и программную реализацию экспериментальной методики, позволяющей оценивать влияние степени продольного

ОТЗЫВ КОРРЕСПОНДЕНТА  
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«17» 09 2026г.

обжатия на спектр собственных частот и диссипативные свойства трубобетонных элементов;

- количественное описание зависимости приведенного модуля упругости от уровня осевого нагружения на основе полученных эмпирических данных;
- разработку подхода к сравнительной оценке демпфирующей способности стальных и трубобетонных стержневых систем на масштабных физических моделях, доказывающего преимущества композитного решения;
- формирование численного алгоритма для поиска рациональных параметров фланцевых узлов трубчатых элементов, а также обоснование экспериментального способа назначения жесткостных характеристик для корректного стержневого моделирования трубобетона.

Автором показана как **теоретическая** (развитие методов анализа динамики композитных стержней), так и **практическая значимость** работы, подтвержденная внедрением созданных методик и зарегистрированных программных продуктов в деятельность профильных предприятий и проектных организаций, а также в образовательный процесс.

**Достоверность полученных результатов** обоснована сочетанием апробированных аналитических методов теории колебаний, вычислительных экспериментов и многофакторных натурных испытаний. Высокая степень согласованности данных, полученных независимыми путями, а также успешная апробация на масштабных моделях подтверждают надежность выводов.

**Апробация** работы на 13 международных и всероссийских конференциях и внушительный перечень из 27 научных публикаций, включая статьи в высокорейтинговых изданиях, индексируемых в Scopus и WoS, а также свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, в полной мере свидетельствуют о высоком уровне проведенного исследования.

По автореферату диссертационной работы **не имеется принципиальных замечаний.**

Диссертационное исследование полностью **соответствует паспорту научной специальности 1.1.7. «Теоретическая механика, динамика машин»**, в особенности пунктам 3, 13, 14, 15, охватывающим теорию колебаний, динамику систем тел, а также методы математического, компьютерного и экспериментального моделирования. Автореферат позволяет заключить, что диссертация является целостной, самостоятельно выполненной квалификационной работой, вносящей существенный вклад в развитие экспериментальной механики динамически нагруженных композитных конструкций.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа «Методики экспериментальных исследований собственных и вынужденных колебаний в стержневых трубобетонных конструкциях» удовлетворяет всем требованиям ВАК, а ее автор, **Шкода Ирина Васильевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. «Теоретическая механика, динамика машин».

Инженер-конструктор 1 категории  
общепроектного отдела,  
канд. техн. наук, доцент



Ольга Александровна Иванова  
«07» сентября 2026 г.

Подпись Ивановой Ольги Александровны удостоверяю

Начальник отдела по управлению  
персоналом



Куликова Ирина Викторовна  
«07» сентября 2026 г.

Научная специальность, по которой была защищена диссертация:  
05.08.01 «Теория корабля и строительная механика»

Телефон: +7 97 87 44 31 63

Электронная почта: o.a.ivanova.kmt@mail.ru

Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро «Коралл»

Почтовый адрес: 299045, Россия, г. Севастополь, ул. Репина, 1

Тел.: +7(8692) 53-07-53

<https://cdbcorall.ru/>

[office@cdbcorall.ru](mailto:office@cdbcorall.ru)