

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никулиной Юлии Александровны на тему «Управление жизненным циклом гражданских зданий с железобетонным каркасом с учетом влажностных условий их эксплуатации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства

Диссертационная работа Никулиной Ю.А. посвящена актуальной задаче – совершенствованию методов управления жизненным циклом гражданских зданий с железобетонным каркасом на основе прогнозирования остаточного ресурса конструкций с учетом влажностных условий эксплуатации.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений. Значительная часть промышленных и гражданских зданий в Российской Федерации построены по схеме железобетонного каркаса. При этом влажностные условия эксплуатации оказывают существенное влияние на физико-механические характеристики бетона, и, как следствие, на НДС железобетонных элементов. Разработка методики, позволяющей учитывать эти факторы при принятии управленческих решений на стадиях проектирования и эксплуатации, представляет несомненный научный и практический интерес.

Цель работы сформулирована корректно и соответствует содержанию исследования. Для ее достижения автором решен комплекс взаимосвязанных задач, включающих разработку методик определения деформативно-прочностных характеристик бетона и параметров НДС железобетонных конструкций с учетом влажностных условий, создание модели ИНС для прогнозирования остаточного ресурса, а также разработку механизма принятия управленческих решений.

Научная новизна работы заключается в развитии основ управления жизненным циклом зданий с железобетонным каркасом на основе прогнозирования сроков исчерпания несущей способности конструкций с учетом влажностных условий эксплуатации. Заслуживает положительной оценки предложенный подход, объединяющий расчетные методы оценки НДС и инструменты нейросетевого прогнозирования остаточного ресурса конструкций.

Вместе с тем по автореферату можно высказать отдельные замечания:

1. При описании результатов нейросетевого моделирования целесообразно более строго интерпретировать статистические показатели качества прогноза. Так, нормальное распределение остатков с симметрией относительно нуля не свидетельствует об отсутствии погрешности прогнозирования, а лишь может указывать на отсутствие выраженного систематического смещения модели при наличии случайной ошибки.

2. Требуется пояснение положения о том, что механизм управления жизненным циклом на стадии проектирования аналогичен механизму для стадии эксплуатации (с. 19). Было бы полезно уточнить, каким образом в предлагаемом механизме учитываются различия в исходных данных и принимаемых решениях.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы и могут рассматриваться как направления дальнейшего развития исследования.

Автореферат дает достаточное представление о содержании диссертационной работы, ее научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и степени их апробации. Работа выполнена на актуальную тему, содержит новые научные результаты и имеет практическую ценность для строительной отрасли.

Считаю, что диссертационная работа Никулиной Юлии Александровны «Управление жизненным циклом гражданских зданий с железобетонным каркасом с учетом влажностных условий их эксплуатации» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени **кандидата технических наук** по специальности **2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства.**

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

Кандидат технических наук (05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения), доцент,
доцент кафедры строительных конструкций
ФГБОУ ВО «КубГТУ»

 М.М. Тамов

« 18 » _____ 2026 г.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», 350072,
Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2
Тел. +7 906 431-55-64, e-mail: murat.tamov@gmail.com

Подпись Тамова Мурата Мухамедовича заверяю:

