

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

Диссертация Никулиной Ю.А. посвящена решению достаточно сложной задачи – разработке научно обоснованной методики управления жизненным циклом гражданских зданий с железобетонным каркасом с учетом влажностных условий их эксплуатации на основании прогнозируемого срока исчерпания несущей способности железобетонных элементов.

Актуальность работы подтверждается тем, что до настоящего времени на стадии проектирования определением сроков исчерпания несущей способности конструкций с учетом изменений влажностных условий эксплуатации уделялось недостаточно внимания. Поэтому прогнозирование изменений в режимах работы несущих железобетонных конструкций объекта капитального строительства с применением современных методов анализа данных является актуальной задачей. Это позволит определять для железобетонных конструкций сроки исчерпания ими несущей способности, и, соответственно, сроки завершения этапа эксплуатации объекта капитального строительства в целом, а также планировать периодичность текущих и капитальных ремонтов, включая необходимость реконструкции.

Автором выполнена разработка методики определения предельных величин деформативно-прочностных характеристик бетонов, из которых изготовлены несущие железобетонные конструкции, эксплуатируемые в различных влажностных условиях каркасных гражданских зданий. Также разработаны методики определения параметров НДС изгибаемых и внецентренно сжатых железобетонных конструкций каркасных гражданских зданий в различные периоды их длительной эксплуатации с учетом изменения влажностных условий. Обоснованы параметры, разработана архитектура и выполнено обучение модели искусственной нейронной сети, обеспечивающей прогнозирование величины остаточного ресурса железобетонных конструкций каркасных зданий с учетом влажностных условий их эксплуатации.

Разработан механизм принятия управленческих решений, основанный на интерпретации спрогнозированных нейросетью значений остаточного ресурса железобетонных конструкций в составе объектов капитального строительства с технико-экономическим обоснованием предлагаемых мероприятий, способствующих увеличению срока службы проектируемого объекта капитального строительства.

Достоверность результатов подтверждена последующей валидацией спрогнозированных нейросетью значений с данными обследования эксплуатируемого объекта капитального строительства и согласованием с данными других авторов.

Результаты исследований прошли апробацию на ряде конференций и опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По содержанию автореферата можно сделать следующее замечание.

В автореферате недостаточно конкретизирована область применения разработанной методики к гражданским зданиям с железобетонным каркасом: как к объекту в целом, или к отдельным его помещениям с учетом трех видов влажностных условий их эксплуатации согласно СП 63.13330, или к отдельным видам несущих железобетонных конструкций в пределах рассматриваемого объекта капитального строительства.

Высказанное замечание не снижает значимости выполненной работы. Диссертация является законченным научным исследованием, содержащим решение актуальной задачи, и соответствует критериям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата наук. Автор – Никулина Ю.А. – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14 – Управление жизненным циклом объектов строительства.

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Воробьев Евгений Дмитриевич, доцент кафедры прикладной геологии и горного дела ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», кандидат технических наук по научной специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, доцент. Почтовый адрес: 308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, д. 85. Моб. тел.: +7-920-209-62-72. E-mail: Vorobev@bsuedu.ru.



(подпись)

05.06.2026г.

(дата)

Подпись Воробьева Е.Д. удостоверяю.

Личную подпись
удостоверяю
Специалист отдела
кадрового обеспечения
Управления
организационного и
и кадрового обеспечения «

Воробьева Е.Д.

Иван Иванович

05.06

2026

