

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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.

Существующие гражданские здания отличаются значительным многообразием конструктивных схем, применяемых конструкций и материалов, однако традиционно в Российской Федерации здания с железобетонными несущими конструкциями составляют наибольшую долю существующих и возводимых объектов, в связи с чем актуальным вопросом является совершенствование путей управления такими объектами.

Определенное влияние на работу железобетонных конструкций в процессе их изготовления, монтажа и эксплуатации оказывают влажностные условия окружающей среды. Поскольку в процессе эксплуатации влажностные условия нестационарны, то определение сроков исчерпания несущей способности конструкций необходимо рассчитывать с учетом данных изменений. Наиболее перспективным механизмом учета влажностных условий является применение современных методов анализа данных на стадии проектирования для прогнозирования изменений в режимах работы несущих железобетонных конструкций объекта, что, в свою очередь, позволит определять сроки исчерпания ими несущей способности, и, соответственно, сроки эксплуатации объекта капитального строительства в целом, а также планировать сроки и количество текущих и капитальных ремонтов, реконструкции.

На основе изучения состояния вопроса автором грамотно сформулирована цель исследования - разработка 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.

В качестве признаков научной новизны работы можно отметить такие, как: обоснование и экспериментальное подтверждение организационно-технического решения, заключающегося в совершенствовании механизмов управления жизненным циклом объектов капитального строительства с разработкой модели искусственной нейронной сети для прогнозирования сроков исчерпания несущей способности несущих железобетонных конструкций каркасных гражданских зданий с учетом влажностных условий их эксплуатации; разработка методики прогнозирования деформативно-прочностных свойств бетона несущих железобетонных конструкций с учетом влажностных условий для оценки параметров их напряженно-деформированного состояния в различные периоды длительной эксплуатации с определением остаточного ресурса; разработка модели искусственной нейронной сети для оценки и прогнозирования остаточного ресурса объекта капитального строительства с учетом влажностных условий его эксплуатации и предложен механизм оптимизации модели посредством оценки влияния ее архитектуры на время обучения и точность прогноза; разработка научно-теоретических основ технологии управления жизненным циклом гражданских зданий с железобетонным каркасом, базирующиеся на нейросетевом прогнозировании значений остаточного ресурса несущих конструкций с учетом влажностных условий их эксплуатации и предложении на его основе рациональных технических решений по увеличению срока безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Основные результаты исследования успешно докладывались автором на международных и всероссийских научных конференциях, а также в полном объеме опубликованы в научных трудах в специализированных журналах и сборниках трудов.

Исследование выполнено на высоком уровне, при этом, однако, имеется замечание:


- Из автореферата неясно, каким образом автор учитывает влияние влажности воздуха в различных климатических зонах России на длительную прочность железобетонных конструкций.

В целом указанное замечание не оказывает влияния на общий положительный вклад работы в научную и практическую сферу и не снижает ценность полученных результатов.


Диссертационная работа Никулиной Юлии Александровны является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей паспорту научной специальности 2.1.14 – Управление жизненным циклом объектов строительства, и отвечающей критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14 – Управление жизненным циклом объектов строительства.

Настоящим даем согласие на включение в аттестационное дело и автоматизированную обработку моих персональных данных для процедуры защиты Никулиной Юлии Александровны.

Доктор технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, профессор по кафедре «Технология, организация и охрана труда в строительстве», ДОННАСА – филиал НИУ МГСУ, заведующий кафедрой «Технология и организация строительства»


Югов Анатолий Михайлович

Доктор экономических наук, кандидат технических наук по специальности 05.23.08 – Технология и организация строительства, заведующий кафедрой «Менеджмент строительных организаций»


Иванов Михаил Федорович

Подписи Югова Анатолия Михайловича и Иванова Михаила Федоровича заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета ДОННАСА – филиала НИУ МГСУ
к.т.н. доцент


М.Ю. Гутарова

04.06.2026

Почтовый адрес: 286123, ДНР,
г. Макеевка, ул. Державина, д. 2, ДОННАСА.
Тел. +7 (949) 321-43-59 (Югов А.М.),
+7 (949) 338-84-01 (Иванов М.Ф.).
Email: amyrus@mail.ru, mixivanov@mail.ru