

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор НИУ МГСУ
доктор технических наук

А.З. Тер-Мартirosян

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)
на основании решения,
принятого на заседании секции НТС 3.1 НИУ МГСУ «Технология и организация строительного производства»

Диссертация «Информационная технология разработки систем мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений» выполнена в научно-исследовательской лаборатории инженерных исследований и мониторинга строительных конструкций Института промышленного и гражданского строительства НИУ МГСУ.

Емельянов Михаил Валерьевич, 1979 года рождения, гражданин России, в 2002 году окончил Московский государственный институт электроники и математики (технический университет) по специальности «Метрология и метрологическое обеспечение», в 2008 году окончил ГОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» по специальности «Менеджмент организации».

Обучался в очной аспирантуре ГОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» с 01.10.2009 по 27.03.2012 по научной специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения», не соответствующий научной специальности 2.3.1. *Системный анализ, управление и обработка информации, статистика*, по которой подготовлена диссертация.

В период подготовки диссертации работал в должности научного сотрудника научно-исследовательской лаборатории инженерных исследований и мониторинга строительных конструкций Института промышленного и гражданского строительства НИУ МГСУ.

В настоящее время основным местом работы является НИУ МГСУ, где он работает начальником управления научной политики и по совместительству научным сотрудником научно-исследовательской лаборатории инженерных исследований и мониторинга строительных конструкций Института

промышленного и гражданского строительства. По совместительству он также работает в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН) ассистентом департамента механики и процессов управления инженерной академии.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан РУДН в 2023 году.

Научный руководитель – Коргин Андрей Валентинович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Испытания сооружений Института промышленного и гражданского строительства НИУ МГСУ, заведующий научно-исследовательской лабораторией инженерных исследований и мониторинга строительных конструкций Института промышленного и гражданского строительства НИУ МГСУ.

Тема диссертации в окончательной редакции утверждена 26.01.2023 на заседании отделения секции НТС 3.1 НИУ МГСУ «Технологии и организация строительного производства», протокол № 1.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение

Оценка выполненной соискателем работы

Диссертация Емельянова М.В. представляет собой законченное самостоятельное исследование, посвященное актуальным вопросам повышения качества принятия решений на примере выбора технических решений при разработке систем автоматизированного мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений.

В диссертации определены основные этапы работ по разработке проектов систем мониторинга несущих конструкций и возможности автоматизации работ на каждом из этапов, обоснована необходимость разработки информационной технологии проектирования систем мониторинга в виде логической последовательности работы алгоритмов и программных блоков анализа данных, функционирующих на основных этапах работ по разработке проекта системы.

В диссертационном исследовании разработаны алгоритмы и программы анализа данных, сформулирована система критериев оценки проектов систем мониторинга, разработаны методика автоматизированного определения состава, параметров и расположения компонентов системы мониторинга, и программа определения рациональной системы мониторинга. Применение полученных результатов позволяет обосновать выбор технического решения системы мониторинга и сократить время разработки за счет применения блоков автоматизированного анализа данных.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Подтверждается авторскими публикациями результатов, полученных в ходе проведения диссертационного исследования.

Лично соискателем получены следующие результаты:

- алгоритм и программа определения рационального режима мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений;
- алгоритм и программ автоматизации определения наиболее напряженных и деформированных элементов несущих конструкций;
- методика автоматизированного определения рациональной по составу, параметрам и расположению датчиков системы мониторинга;
- информационная технология проектирования систем мониторинга для объектов строительства.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность выводов и положений диссертации обусловлена изучением значительного числа российских и зарубежных литературных источников, законодательной и нормативной базы, а также использованием апробированного метода решения задачи многокритериальной оптимизации – метода свертки критериев, применявшегося ранее при решении широкого круга оптимизационных задач.

Теоретические и методические положения, выносимые на защиту Емельяновым М.В., подтверждены результатами их внедрения в проектных организациях, в научную и образовательную деятельность НИУ МГСУ.

Новизна результатов проведенных исследований

Новые научные результаты, полученные диссертантом:

- алгоритм определения рационального режима мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений;
- алгоритм автоматизации определения наиболее напряженных и деформированных элементов несущих конструкций;
- методика автоматизированного определения рациональной по составу, параметрам и расположению датчиков системы мониторинга;
- информационная технология проектирования систем мониторинга для объектов строительства.

Практическая значимость проведенных исследований состоит в разработке информационной технологии проектирования систем мониторинга для объектов строительства, позволяющей оптимизировать состав и сократить сроки проектирования систем мониторинга за счет применения научно-обоснованного инструмента их проектирования.

Ценность научных работ соискателя определяется постановкой и решением научной проблемы обоснования выбора технического решения системы мониторинга, а также разработкой информационной технологии проектирования систем мониторинга для повышения механической безопасности объектов строительства путем их оснащения рациональными по составу системами мониторинга несущих конструкций.

В диссертационной работе Емельянова М.В. предложено функциональное описание проблемно-ориентированной системы поддержки принятия решений при выборе технического решения проекта системы мониторинга, с целью сокращения времени разработки проекта и обоснования выбора технического решения.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности

Диссертационное исследование соответствует п.п. 2, 3, 4, 10 паспорта научной специальности 2.3.1. *Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.*

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Основные материалы и выводы диссертации Емельянова М.В. отражены в 4 публикациях общим объемом 1,7 п.л., в том числе за последние пять лет:

- 1 публикация в рецензируемом научном издании из «Перечня РУДН»;
- 2 публикации в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международной базе Scopus;
- 1 публикация в рецензируемом научном издании, включенном в перечень ВАК.

Текст диссертации проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. Некорректных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Емельянова Михаила Валерьевича «Информационная технология разработки систем мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений» рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. *Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.*

Заключение принято 04.04.2023 на заседании секции НТС 3.1 НИУ МГСУ «Технология и организация строительного производства», протокол № 2.

Присутствовало на заседании: 23 чел.

Результаты голосования: «за» – 23 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председательствующий на заседании:
Заведующий кафедрой Технологий и организации строительного производства
Института промышленного и гражданского строительства НИУ МГСУ,
доктор технических наук, профессор

ПОДПИСЬ
А.А. Лapidус
ЗАВЕРЯЮ
А.А. Лapidус
Начальник УРП



А.А. Лapidус
А.А. Лapidус
О.И. Перевезенцева
О.И. Перевезенцева