

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Аймагамбетовой Раушан Жанатовны «Аппаратно-программный комплекс контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.4.– Приборы и методы измерения (по видам измерений)

Аймагамбетова Р.Ж. в 2019 году с отличием окончила очную аспирантуру федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Томский политехнический университет» (Инженерная школа информационных технологий и робототехники). Присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь». За всё время обучения я являлся научным руководителем аспиранта Р.Ж. Аймагамбетова продемонстрировала высокую квалификацию в проведении научных исследований, самостоятельность, инициативу, высокую работоспособность, настойчивость и организаторские способности в решении теоретических и практических задач. Без отрыва от основной работы она подготовила и представила к защите диссертацию.

В результате интенсивной научной, инженерно-исследовательской и организационной работы Р.Ж. Аймагамбетова получила актуальные и научно-обоснованные решения и разработки, составившие основную часть представленной диссертационной работы. Это разработка аппаратно-программного комплекса контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков для повышения эффективности обнаружения повреждений и обеспечения безопасности эксплуатации железобетонных конструкций.

Актуальность и новизна диссертационной работы не вызывают сомнений, поскольку основная ее цель – совершенствование комплекса волоконно-оптических измерительных технологий, что безусловно является важной государственной задачей. Полученные теоретические результаты оригинальны, а высокую эффективность предложенных методов подтверждает практическое применение. Оно заключается в разработке новой методики и опытного образца комплекса контроля технического состояния строительных конструкций. Простая автоматическая методика контроля имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с используемыми методами контроля, основанными на использовании ручного труда.

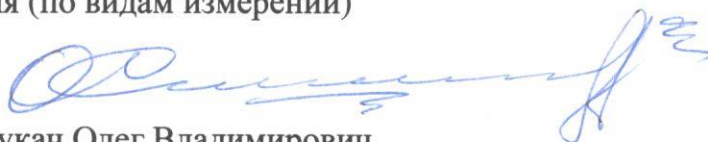
В диссертации разработана физико-математическая модель оптико-механических процессов механического воздействия на волоконно-оптический сенсор, проведено компьютерное моделирование процесса механического воздействия на сенсор, проведены экспериментальные исследования для достижения оптимальных метрологических параметров датчиков, входящих в волоконно-оптическую систему, выполнена оценка точности измерений.

Основные результаты исследования докладывались на пяти международных конференциях. По теме диссертации опубликовано десять статей, из них пять в журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии Российской

Федерации и пять в зарубежных изданиях входящих в международную базу цитирования Scopus и WoS. Техническая новизна разработки подтверждается двумя патентами и свидетельством интеллектуальной собственности. Результаты диссертационной работы были внедрены в НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева», в строительной компании ТОО «Empire construction group» и в государственном научно-метрологическом институте РГП «Казахстанский институт стандартизации и метрологии».

В целом работа является содержательной и выполнена на хорошем научном уровне. Полученные результаты являются оригинальными, достоверными и воспроизводимыми, имеют научную ценность для совершенствования методов измерений и дефектоскопии с применением оптических датчиков. Представленный материал хорошо структурирован и грамотно изложен.

Считаю, что диссертационная работа «Аппаратно-программный комплекс контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков» выполнена на высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченную самостоятельную научно-квалификационную исследовательскую работу, которая обладает научной новизной и практической ценностью в части совершенствования метрологического обеспечения критической строительной инфраструктуры, содержащее решение новых задач, существенно расширяющее представления о границах используемых методов. Диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ. Р.Ж. Аймагамбетова заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.4 – Приборы и методы измерения (по видам измерений)



Стукач Олег Владимирович

доктор технических наук, доцент, профессор Департамента электронной инженерии Московского института электроники и математики имени А.Н. Тихонова Национального исследовательского университета Высшей школы экономики.

Специальность, по которой защищена диссертация 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ».

Адрес: ул. Таллинская, д. 34, г. Москва, 123458.

Т./ф.: +74959168829, e-mail: ostukach@hse.ru

Подпись заверяю
Специалист по персоналу



Сидорова А.В.
02.10.23г.