

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аймагамбетовой Раушан Жанатовны «Аппаратно-программный комплекс контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.4. Приборы и методы измерения (по видам измерений)

Диссертация связана с необходимостью разработки мер контроля для своевременного обнаружения скрытых дефектов в монолитных железобетонных фундаментах и других строительных конструкциях оптическими методами. При этом оптоволокно используется как датчик и канал передачи измерений в режиме реального времени. Практической ценностью является установка оптоволокну непосредственно внутри железобетонной конструкции или закрепление на её поверхности. При возникновении дефектов или разрушении фундаментов происходит деформация оптоволокну и изменение его показателя преломления, что фиксируется измерительным прибором. Основное внимание уделено возможностям применения и реализации стандартных одномодовых оптических волокон для мониторинга технического состояния протяженных объектов.

К основным результатам диссертационной работы можно отнести разработку методики контроля технического состояния протяжённых строительных конструкций с использованием волоконно-оптических датчиков распределённого типа с анализом изменения параметров оптической волны и техническое предложение волоконно-оптической системы с аппаратно-программным комплексом контроля. Практическая ценность результатов заключается в разработке нового аппаратно-программного комплекса контроля состояния железобетонных конструкций, что позволяет обеспечить непрерывный дистанционный контроль за счет анализа изменения интенсивности светового пятна.

Достоверность полученных результатов подтверждается многочисленными данными экспериментальных исследований и внедрением разработки строительными компаниями. Результаты работы опубликованы в достаточной мере, прошли апробацию на научно-технических конференциях.

В качестве замечания следует указать, что в автореферате не приведены данные о возможных погрешностях измерений и их влиянии на точность результатов работы аппаратно-программного комплекса.

В целом, судя по автореферату, диссертация является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему разработки комплекса контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков, отвечает требованиям Положения ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Аймагамбетова Раушан Жанатовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.4. Приборы и методы измерения (по видам измерений).

PhD, профессор кафедры
«Интеллектуальная робототехника», доцент,
Институт информационных технологий
и интеллектуальных систем,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Рабочий адрес: (843) 206-52-33 (доб. 35-27)
Адрес электронной почты: magid@it.kfu.ru

Магид Евгений Аркадьевич

