

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
ВОЛЧАНИНА Георгия Викторовича,
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР С
ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики
материалов, изделий, веществ и природной среды

Георгий Викторович с отличием окончил магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (ОмГУПС (ОмИИТ)) по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Поступил в аспирантуру и занимался совершенствованием методики и технических средств диагностирования коррозионного состояния железобетонных конструкций транспортной инфраструктуры. Объектом исследования явилось применение оптических методов контроля для диагностирования технического состояния полых железобетонных опор контактной сети железных дорог и линий электропередач, путем определения содержания продуктов коррозии на их труднодоступных поверхностях.

За время работы над диссертацией соискатель занимался вопросами повышения достоверности методик диагностирования коррозионного состояния железобетонных конструкций. При разработке методик соискателем изучены математические методы, в том числе математические методы планирования эксперимента, статистические методы обработки результатов измерительной информации. В исследованиях использованы программные средства STATISTICA, C++ для создания управляющего программного обеспечения технических средств и обработки изображений, специализированное программное обеспечение промышленных эндоскопов. На сегодняшний день соискатель способен самостоятельно ставить и решать задачи научного исследования.

За время обучения в аспирантуре, Георгий Викторович стал победителем регионального конкурса УМНИК с инновационным проектом по теме диссертационного исследования.

Уровень публикаций соответствует требованиям ВАК: три статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, две статьи – в изданиях, индексируемых в международной реферативной базе данных Scopus и один патент Российской Федерации на полезную модель, материалы международных и национальных конференций. Среди опубликованных работ имеются статьи в моноавторстве, в работах, изданных в соавторстве, его личный вклад обусловлен совершенствованием методики диагностирования, разработке алгоритмов программного обеспечения, подготовке и проведении эксперимента, обработке измерений.

В качестве практических результатов нужно отметить, что методика определения коррозионного состояния опробована на реальных опорах контактной сети железных дорог и образцах с различной степенью коррозии. Разработана и опробована автоматизированная система позиционирования оптического преобразователя в труднодоступных местах.

Волчанин Г. В. работает в коллективе, выполняющем работы в данном направлении в течение последних 20 лет. Направление его работы заключается в разработке методики и применения переносных оптических приборов эндоскопического контроля. В диссертации решен комплекс задач по повышению эффективности технических средств диагностирования коррозионного состояния железобетонных опор контактной сети системы электроснабжения железных дорог на основе разработки методики визуального контроля, обработки изображений, и регистрации развития параметров коррозии во времени.

Соискателем проведены эксперименты на образцах, подверженных различной степени коррозии, получены градуировочные зависимости по определению содержания продуктов коррозии на поверхности изделий на основе обработки оптического изображения, представлена математическая модель уменьшения сечения арматурных стержней под воздействием коррозии и его определения под защитным слоем бетона.

Учитывая логическую завершенность выполненных исследований, их новизну, а также перспективы практического использования результатов диссертационной работы считаю, что она удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением

Правительства РФ от 24.09.2013 №842, а ее автор, ВОЛЧАНИН Георгий Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Заведующий кафедрой
«Теоретическая электротехника»
Омского государственного
университета путей сообщения,
доктор технических наук, профессор



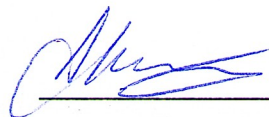
Кузнецов
Андрей
Альбертович

Тел.: (3812) 31-06-88. E-mail: kuznetsova.a.omgups@gmail.com

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (ОмГУПС).

Адрес: 644046, г. Омск, пр. Маркса, д. 45. ОмГУПС.

Я, Кузнецов Андрей Альбертович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Волчанина Георгия Викторовича, и их дальнейшую обработку.



А. А. Кузнецов

Подпись Кузнецова А. А. удостоверяю.

Начальник УКД и ПО ОмГУПС



О. Н. Попова

11.10.2024г.