

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волчанина Георгия Викторовича
**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР С
ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики
материалов, изделий, веществ и природной среды

В настоящее время одной из актуальных задач железнодорожного транспорта РФ является повышение пропускной способности и скорости движения на электрифицированных участках, одним из условий которых является надежная работа элементов инфраструктуры, к которым относятся опоры контактной сети. Явление коррозии существенно снижает ресурс эксплуатации железобетонных опорных конструкций, особенно на железных дорогах постоянного тока. Диссертационная работа посвящена совершенствованию методики контроля и технических средств диагностирования коррозионного состояния железобетонных опор, в связи с чем ее актуальность сомнений не вызывает.

В работе выполнен анализ существующих методик и технических решений определения коррозионного состояния железобетонных опор контактной сети. Обоснованы преимущества визуального контроля, создания автоматизированных переносных комплексов диагностирования, отличающихся возможностями документирования параметров контроля, и соответственно регистрации развития дефектов во времени.

Представлены результаты моделирования и экспериментального подтверждения снижения площади сечения арматурных стержней под защитным слоем бетона на основе определения концентрации продуктов коррозии на поверхности бетона.

Представлены технические решения в виде мехатронного комплекса на основе видеозндоскопа для определения коррозионного состояния на основе обработки полученных изображений внутренней поверхности железобетонных опор, заглубленных в грунт.

Работа прошла достаточную апробацию, а ее результаты опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, в изданиях, рецензируемых в базе данных Scopus, получен патент на полезную модель, имеются акты внедрения на транспорте и в учебном процессе.

В качестве замечаний можно отметить:

1. В нормативных документах приводится семь уровней коррозионного состояния железобетонных опор. Возможно ли при помощи предложенной методики подтвердить текущее состояние диагностируемой опоры?

2. Не ясно, в чем выражается преимущество предложенной методики по сравнению с известными способами определения коррозионного состояния (по времени, трудоемкости, достоверности нахождения дефекта)?

3. Из текста автореферата не ясно, имеется ли экономический эффект от применения результатов исследования и перспектива внедрения разработанных технических средств на сети железных дорог?

Указанные замечания не противоречат основным результатам, полученным в диссертационной работе, а ответы на них позволят повысить положительное отношение к проведенным исследованиям.

В целом диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Волчанин Г. В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Доцент кафедры
радиоэлектроники и энергетики,
Политехнического института
Сургутского государственного университета
Кандидат технических наук, доцент

 Иванов Геннадий Викторович

Адрес: 628412, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Сургут, пр. Ленина, д. 1. БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет», Политехнический институт, кафедра «Радиоэлектроники и электроэнергетики».

Электронная почта: ivanov_gv@surgu.ru Телефон: +7-982-936-07-65.

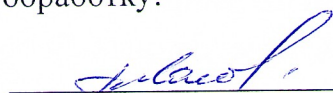
Подпись Г. В. Иванова заверяю,
Начальник отдела
по работе с персоналом





«16» 12 2024 г.

Я, Иванов Геннадий Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Волчанова Георгия Викторовича, и их дальнейшую обработку.

 Г. В. Иванов