

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «Тюменский
индустриальный университет»
к.т.н., доцент
Новоселов Олег Александрович

« 29 »

11



ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» на диссертационную работу Абдуллоева Рамазона Толибжоновича на тему «Система оценки состояния заземляющего устройства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика).

В ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» для получения отзыва ведущей организации в установленные сроки были представлены следующие основные материалы диссертационного исследования Абдуллоева Рамазона Толибжоновича на тему «Система оценки состояния заземляющего устройства»:

- диссертация, изложенная на 111 страницах и включающая введение, три главы, основные выводы и рекомендации, библиографический список использованной литературы из 147 наименований, четыре приложения, а также 32 таблицы, 25 рисунков;
- автореферат диссертации (19 страниц).

Все представленные материалы оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертаций и других документов на соискание ученой степени кандидата технических наук.

1. Актуальность темы диссертационной работы

Параметры заземляющих устройств должны соответствовать требованиям безопасности, поскольку электротравматизм, безопасность обслуживания и надежность работы электроустановки во многом зависит от состояния элементов заземлителя. При эксплуатации заземляющих устройств под действием коррозии все его параметры, а особенно сопротивление контактов, непрерывно меняются в зависимости от условий окружающей среды. Определение состояния элементов заземляющих устройств, согласно действующим нормативно-техническим документам, проводится путем измерения сопротивлений растеканию тока,

контактного, удельного электрического грунта и т.д. Периодически проводится вскрытие грунта над элементами заземлителей, визуальный осмотр и измерение толщины коррозии вокруг заземляющих электродов. Все это требует дополнительных трудовых и временных затрат.

Тема диссертационного исследования актуальна, в ее рамках существует проблема оценки состояния заземлений, решение которой может дать новые научные результаты.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, основных выводов, списка литературы (147 наименований), 4 приложений. Содержит 111 страниц машинописного текста, в том числе 25 рисунков, 32 таблицы.

Во введении приведена краткая характеристика работы, показаны актуальность и степень разработанности темы исследования. Обозначены объект и предмет исследования, цель диссертационной работы и задачи исследования. Представлены основные положения, выносимые на защиту, научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

В первой главе приведены результаты анализа научно-технической литературы по вопросам влияния различных факторов на процесс коррозии, существующим методам и средствам контроля состояния элементов заземляющих устройств, рассматривается целесообразность моделирования элементов заземлителя.

Во второй главе приводится описание разработанной экспериментальной установки для исследования в лабораторных условиях влияния различных факторов на процесс коррозии элементов заземляющих устройств, методика и результаты исследования. Составлен план эксперимента согласно теории планирования эксперимента и определены факторы, существенно влияющие на процесс коррозии элементов заземляющих устройств.

Третья глава посвящена разработке методики определения состояния элементов заземляющих устройств, не требующей проведения вскрышных работ, на основе полученных в работе уравнений регрессии второго порядка.

В приложении приведены методика построения графической модели (с помощью компьютерной программы Mathcad), номограммы и изокванты процесса коррозии для разной влажности грунта и значений блуждающих токов.

2. Новизна и значимость для науки основных результатов диссертационных исследований автора

В диссертационной работе автором теоретически обоснована и экспериментально подтверждена количественная зависимость коррозии элементов заземляющих устройств от влажности грунта и величины блуждающих токов. Соискатель обосновал критерии коррозии элементов заземляющих

устройств и адекватность разработанной методики на основе математического моделирования. Новизна некоторых элементов исследования подтверждается полученным патентом на полезную модель.

Получены количественные зависимости увеличения сопротивления растеканию тока заземляющего устройства и потери металла, из которого изготавливаются элементы заземляющего устройства, от влажности грунта и величины блуждающего тока.

В результате была создана система контроля за состоянием заземляющих устройств, практически исключив применяемые в настоящее время методы определения состояния этих устройств.

Выводы и результаты, полученные диссертантом, обоснованы и достоверны, так как опираются на результаты анализа статистического материала и экспериментальных данных, современные математические модели технологических процессов, существующие методологическую и нормативную базы.

3. Практическая ценность и рекомендации по реализации результатов исследования.

Результаты исследования могут быть использованы научно-исследовательскими и конструкторскими организациями при разработке и совершенствовании способов определения срока службы элементов подземных металлических коммуникаций, находящихся под действием коррозии. Разработанная экспериментальная установка позволяет в лабораторных условиях определять влияние влажности грунта, его водородного показателя, химического состава и наличия блуждающих токов на процесс коррозии элементов заземляющих устройств. Полученные автором результаты исследования используются студентами Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими и Института энергетики Таджикистана в процессе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и «Электробезопасность».

4. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений.

Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области электротехники и электроэнергетики.

В методологическую основу исследования были положены разнообразные современные методы: физического моделирования, планирования многофакторного отсеивающего эксперимента, а также математического моделирования для построения зависимости потери массы металла, применяемого для изготовления заземляющих электродов, и изменения сопротивления

растеканию тока, стекающего с электродов, от влажности грунта и величины блуждающего тока.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений обеспечивается методологической обоснованностью и непротиворечивостью исходных теоретических положений, применением надежных и апробированных методов, адекватных сущности изучаемого явления, а также поставленной целью и задачами исследования, большим объемом экспериментальных исследований, корректными проведением экспериментальных исследований и обработкой полученных данных.

5. Общая оценка работы

Диссертационная работа Абдуллоева Рамазона Толибжоновича на тему «Система оценки состояния заземляющего устройства» является завершенным научным исследованием, в котором изложены соответствующие результаты научных положений и технических решений.

Диссертационная работа прошла солидную апробацию, результаты исследований опубликованы в 20 изданиях. Имеются самостоятельные публикации, что позволяет оценить личный вклад автора в проведенные исследования. Получен патент Российской Федерации (на полезную модель). Результаты исследований обсуждались на различных научно-практических конференциях, в том числе на международных, и получили одобрение научно-технической общественности.

Язык и стиль изложения диссертации и автореферата соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Материал изложен логично, грамотно и аргументировано. В тексте диссертации имеются необходимые ссылки на литературные источники.

Автореферат соответствует основным положениям диссертации и отражает ее содержание.

Однако в работе имеется ряд недостатков и дискуссионных моментов, которые требуют обсуждения в ходе защиты диссертации.

6. Замечания по диссертационной работе

В целом, диссертация заслуживает положительной оценки. Вместе с тем, отмечая актуальность диссертационного исследования, его новизну и значимость для науки и практики, следует высказать следующие замечания.

1. Излишне подробно рассмотрены методы и средства контроля состояния заземляющих устройств. В то же время о моделировании соискатель говорит как бы вскользь, не показывая возможности применения современных средств моделирования. При этом не отмечается, что потеря массы заземления – это

нелинейный электрохимический процесс и не указывается, как он учитывается в моделировании.

2. Описанная в п. 2.1 экспериментальная установка (стр. 32-36) ориентирована на изучение процессов коррозии в однородном грунте. Не указана граница по характеристикам между однородным и неоднородным грунтом. На практике заземляющие устройства, как правило, находятся в неоднородном грунте. В работе не отмечено как влияет на процесс коррозии неоднородность грунта.

3. В табл. 2.11 и на рис. 2.5 диссертации (стр. 42, 43) приведены данные по потере массы металла в зависимости от влажности грунта. Из текста не ясно, почему исследование при влажности грунта более 30% не проводилось, хотя именно в этом случае происходит максимальное разрушение электродов по не рассмотренному автором механизму анодного растворения и катодного разрушения с образованием интерметаллов. В приложении 1 приведены изокванты, о назначении которых ничего не сказано в тексте диссертации.

4. Отсутствует информация о количестве проведенных экспериментов, результатах сравнения экспериментальных данных с нормативными документами, типах измерительных приборов и не дана оценка погрешности измерений.

Учитывая сроки пребывания в аспирантуре, трудности в организации натурального эксперимента, хочется пожелать автору продолжить работу в направлении, приведенном в диссертации, с учетом указанных выше замечаний.

7. Публикации, отражающие основное содержание диссертации

Материалы, вошедшие в диссертацию, опубликованы в 20 научных трудах, в том числе 1 статья в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 публикация, входящая в систему цитирования Scopus, получен 1 патент Российской Федерации (№161812).

Опубликованные работы в полной мере отражают основное содержание диссертации, что дает основание сделать вывод о достаточной апробации диссертационной работы.

8. Заключение

В целом диссертационная работа производит положительное впечатление. Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертационной работы. Основные положения и выводы диссертации Абдуллоева Рамазона Толибжоновича могут быть использованы в преподавании ряда дисциплин, в которых значительное внимание уделяется определению состояния заземляющих устройств электроустановок.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика) указано и рассмотрено в автореферате – с.5, с чем можно согласиться.

Представленное диссертационное исследование Абдуллоева Р.Т. на тему «Система оценки состояния заземляющего устройства» выполнено автором самостоятельно, на высоком научном уровне. В диссертационной работе решен ряд научно-технических задач – разработаны методика и способ определения состояния элементов заземляющих устройств без проведения вскрышных работ, по каждой главе и работе в целом имеются выводы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, и соответствует, на наш взгляд, требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Задачи, решенные соискателем, имеют существенное значение для решения важных прикладных задач электроэнергетики, а именно улучшения условий охраны труда. Диссертация полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Абдуллоев Рамазон Толибжонович – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика).

Работа заслушана и обсуждена на расширенном заседании кафедры «Электроэнергетика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

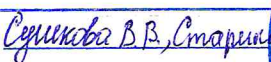
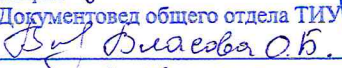
В заседании приняли участие 14 человек, из них 4 доктора технических наук и 10 кандидатов технических наук.

Результаты голосования: «за» – 14 чел.; «против» – нет; «воздержались» – нет, протокол № 5 от 25 ноября 2016 года.

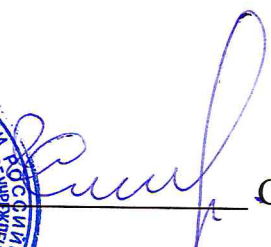
Профессор кафедры
«Электроэнергетика»
д.т.н. (05.09.03), профессор


Сушков Валерий Валентинович

Доцент кафедры
«Техносферная безопасность»
к.т.н. (05.26.01), доцент

Подпись 
заверю
Документовед общего отдела ТИУ

29.11.2016




Старикова Галина Васильевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ФГБОУ ВО «ТИУ»)

Адрес: 625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Телефон/факс: 8 (3452) 28-36-60

Эл. почта: general@tsogu.ru

Сайт: <http://www.tyuiu.ru/>

НОВОСЕЛОВ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ректор ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кандидат технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, доцент

Адрес: 625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, каб. 239

Телефон: 8 (3452) 28-36-60

Эл почта: general@tsogu.ru

Сушков Валерий Валентинович, профессор кафедры «Электроэнергетика» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», доктор технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, профессор

Адрес: 625027, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, каб. 223

Телефон: 8 (3452) 28-30-45

Эл почта: sushkov50@list.ru

СТАРИКОВА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА, доцент кафедры «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кандидат технических наук по специальности 05.26.01 – Пожарная и промышленная безопасность, доцент

Адрес: 625027, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, каб. 913

Телефон: 8 (3452) 28-30-23

Эл почта: starikovagv@tyuiu.ru

