

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Абдуллоева Рамазона Толибжоновича на тему "Система оценки состояния заземляющего устройства", представленной к защите по специальности 05.26.01- "Охрана труда (электроэнергетика)".

Судя по автореферату в работе рассматривается разработка и анализ экспериментальной установки для оценки состояния заземляющего устройства (ЗУ).

Актуальность работы подтверждается созданием прибора для оценки состояния изменения параметров заземляющих устройств без вскрытия грунта, что облегчает работу персонала по анализу состояния ЗУ.

Научная новизна: предлагается комплекс мер и методика косвенного определения состояния заземляющих устройств не требующего проведения вскрышных работ.

Практическая значимость: разработанная экспериментальная установка позволяет определить влияние влажности грунта, его водородного показателя, химического состава и наличия блуждающих токов на процесс коррозии элементов ЗУ.

Замечания

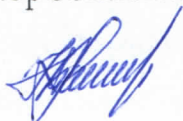
1. В рисунке 3 (б, в, г, д) автореферата не понятно значения кривых (например 15, 20, 25, 30 что за показатели?).
2. В работе не имеется сравнения разработанной экспериментальной установки с существующей установкой отечественного и зарубежного производителя.
3. В третьей главе предлагается разработка математической модели для определения состояния ЗУ, но не показано адекватность математической модели и принятые допущения.

Заключение

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Абдуллоева Р.Т. оценивается положительно. Работа соответствует требованиям Положения ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 - "Охрана труда (электроэнергетика)", а ее автору может быть присуждена искомая степень.

и.о.зав.кафедры Электроснабжения,

к.т.н.



Назиров Х.Б.

Ректор Таджикского

технического Университета

им. ак. М.С. Осими

д.т.н, профессор

Н. 12. 2016



Одиназода Х.О.

Адрес: Республика Таджикистан, 734042, г. Душанбе,

просп. Академик Раджабовых, 10

Электронная почта: ttu@ttu.tajik.net

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллоева Рамазона Толибжоновича
«Система оценки состояния заземляющего устройства»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.26.01 – «Охрана труда (электроэнергетика)»

На современном этапе развития энергетического комплекса Российской Федерации особую актуальность приобретает проблема обеспечения электробезопасности и нормального режима работы электроустановок. Одной из защитных мер, применяемых в течение длительного времени, является защитное заземление. Использование искусственных заземляющих устройств обеспечивает надежную защиту человека от поражения электрическим током при условии, что сопротивление растеканию тока данных устройств не превышает допустимой величины. Однако, поскольку все эти устройства размещаются в достаточно агрессивной среде (влажный грунт), коррозионные процессы постепенно их разрушают, что приводит к неизбежному увеличению сопротивления растеканию тока. Согласно требованиям ПТЭЭП, не реже одного раза в 12 лет требуется проводить выборочное вскрытие грунта для оценки состояния металлических элементов устройств. Данная операция достаточно длительна и трудоемка. Следовательно, разработка системы оценки состояния заземляющего устройства, позволяющей устранить данные недостатки и при этом повысить долговечность, является актуальной задачей.

Представленная работа посвящена выявлению закономерностей в деструктивном изменении электродов заземляющего устройства под действием коррозии. Автором сформулирована цель работы, состоящая в обосновании и создании системы оценки состояния заземляющих устройств.

Для решения поставленных задач, обусловленных целью исследования, автором разработана лабораторная установка, позволяющая исследовать влияние различных факторов окружающей среды, а также блуждающих токов на процесс коррозионного разрушения электродов заземляющего устройства. Данная установка представляет практический интерес, и может быть рекомендована научно-исследовательским и проектно-конструкторским организациям для разработки новых способов определения срока службы элементов подземных металлических коммуникаций, подвергающихся коррозии (не только заземляющих устройств). При этом разработанная автором установка защищена патентом на полезную модель.

Достоверность выдвигаемых положений не вызывает сомнения. Соискателем довольно грамотно применяются современные методы исследований и адекватный математический аппарат. Особо следует отметить применение для построения математической модели кибернетической системы «черный ящик», что, на наш взгляд, повышает ценность работы.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа Абдуллоева Р.Т. представляет собой законченное научное исследование, все части которого логически связаны и содержат элементы научной новизны.

Работа прошла солидную апробацию, результаты исследований опубликованы в 20 изданиях, в том числе рекомендованных ВАК. Имеются самостоятельные публикации, что позволяет оценить личный вклад автора в проведенные исследования. Получен, как указывалось выше, патент Российской Федерации на полезную модель.

Вместе с тем хотелось бы отметить следующее:

1. В автореферате не указан металл, из которого изготовлены электроды заземлителя. Очевидно, что это инструментальная сталь. А можно ли применить разработанную методику к электродам из оцинкованной стали или меди?
2. Отсутствуют какие-либо экономические расчеты – на наш взгляд, можно было бы применить существующие методики для оценки экономического эффекта от внедрения предложенных мероприятий.

Указанные замечания не снижают научного и практического значения диссертационной работы, содержащей все необходимые компоненты, предусмотренные пунктом 8 Положения о присуждении ученых степеней. Поэтому, исходя из вышеизложенного, считаем, что Абдуллоев Рамазон Толибжонович заслуживает присвоения научной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (электроэнергетика)».


Заведующий кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 75, тел.: (351)266-65-30, 263-13-74,
факс: (351) 266-65-35, E-mail: mail@csaa.ru, csaa@csaa.ru,
докт. техн. наук, доцент

 А.В. Богданов

Доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 75, тел.: (351)266-65-30, 263-13-74,
факс: (351) 266-65-35, E-mail: mail@csaa.ru, csaa@csaa.ru,
канд. техн. наук, доцент

 А.В. Зайнишев

15.12.2016

Богданова А.В.
Подпись *Зайнишева А.В.*
УДОСТОВЕРЕНИЕ



Отзыв

на автореферат диссертации «Система оценки состояния заземляющего устройства», представленной Абдуллоевым Рамазоном Толибжоновичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – охрана труда (электроэнергетика)

Под действием различных факторов окружающей среды происходит изменение параметров заземляющих устройств (ЗУ), что приводит к увеличению сопротивления растеканию тока. Применяемые на практике методы диагностики ЗУ не позволяют в полной мере определить коррозионное состояние элементов заземлителя. Поэтому разработка технологий оценки состояния ЗУ, позволяющих предлагать мероприятия, повышающие долговечность работы заземляющего устройства, является актуальной задачей.

Достоинством рецензируемой работы является экспериментальное исследование состояния ЗУ, а также подробный анализ факторов окружающей среды, влияющих сопротивление растеканию тока.

Автором получены следующие результаты, обладающие научной новизной и имеющие практическую значимость:

- установлено, что потеря массы металла электродов и увеличение сопротивления растеканию тока зависит от влажности грунта и наличия блуждающих токов, при этом наибольшая потеря массы металла происходит при влажности грунта 25 %;

- получены численные значения коэффициентов регрессионной зависимости, применение которой обеспечивает погрешность результатов расчетов изменения массы электродов и сопротивления растеканию не более 20 %;

- разработана установка для исследования влияния факторов окружающей среды и блуждающих токов на процесс коррозии ЗУ.

По автореферату имеется замечание: наблюдается некоторое несоответствие между продолжительностью эксперимента, указанной в табл. 3, и утверждением на стр. 15 о том, что коэффициенты регрессии рассчитаны за 240 час.

Высказанное замечание касается частности и не снижает общей положительной оценки диссертационной работы.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне и может быть представлена к защите, а ее автор Абдуллоев Р.Т. заслуживает присвоения

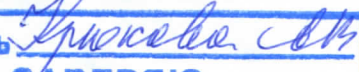

ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – 05.26.01 – охрана труда (электроэнергетика).

**Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры
«Электроэнергетика транспорта»
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный
университет путей сообщения»**



**Крюков
Андрей Васильевич**

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения (ИрГУПС)»
664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15.
www.irgups.ru
тел. (3952) 63-83-45
e-mail: and_kryukov@mail.ru

Подпись	
ЗАВЕРЯЮ:	
Начальник общего отдела ИрГУПС	
Подпись	
« 14 »	11 2016 г.

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Абдуллоева Рамазона Толибжоновича «Система оценки состояния заземляющего устройства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика)

Диссертационная работа Абдуллоева Р.Т. выполнена по актуальной теме, связанной с разработкой способов определения и оценки коррозионного состояния элементов заземлителей, что должно способствовать обеспечению электробезопасности эксплуатации электроустановок.

Научная ценность заключается в том, что обоснованы критерии выявления результатов коррозии заземлителя, и построена математическая модель для оценки состояния элементов заземляющего устройства.

Практическое значение работы Абдуллоева Р. Т. заключается в том, что разработан способ и методика косвенного определения состояния заземляющего устройства, т. е. способ не требующий вскрытия грунта возле заземлителя.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не отражена связь между состоянием заземлителя и критериями (параметрами) электробезопасности.
2. К рисункам 6 и 7 (стр. 14) нет никаких комментариев и пояснений, чем, например, отличаются друг от друга зоны, раскрашенные разными цветами.

Несмотря на указанные замечания, в целом представленная работа выполнена по актуальной тематике, является серьезным научно-техническим исследованием, имеющим значительную практическую ценность, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика), а Абдуллоев Рамазон Толибжонович заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электроники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет», г. Киров

610000, г. Киров, ул. Московская, д.36,

Тел.: 8 (332) 742-750

e-mail: kaf_eie@vyatsu.ru

Красных Александр

Анатольевич

28 ноября 2016 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллоева Рамазона Толибжоновича
«Система оценки состояния заземляющего устройства», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (электроэнергетика)»

Заземляющие устройства электроустановок являются основным защитным средством, обеспечивающим работу системы электроснабжения, защиту оборудования от воздействия токов короткого замыкания и токов молнии, обеспечивающим электробезопасность.

Актуальность диссертационной работы обусловлена тем, что изношенность элементов заземляющих устройств с каждым годом возрастает, поэтому обеспечение их работоспособности является проблемой для эксплуатирующих организаций. В процессе эксплуатации искусственные заземлители подвергаются одновременному воздействию блуждающих токов, коррозии и токов электроустановок, что приводит к возникновению аварийных ситуаций и большим материальным и финансовым ущербам. В связи с этим необходима разработка методов и средств, позволяющих с высокой достоверностью оценить состояние заземляющих устройств без вскрытия отдельных элементов.

Наиболее значимыми результатами диссертационной работы для теории и практики являются:

- разработаны математические модели заземляющих устройств;
- разработаны рекомендации для оценки состояния заземляющих устройств с использованием номограмм, позволяющие определять работоспособность заземляющих устройств без вскрытия искусственных заземлителей.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке и реализации трехмерной модели для получения общего представления о динамике варьируемых факторов на процессы коррозии стальных искусственных заземлителей и изменения сопротивления растеканию.

Работа в достаточной степени апробирована – результаты исследований докладывались на научно-технических конференциях разных уровней, опубликованы в научных журналах. Основные положения и результаты диссертации опубликованы 20-и печатных работах, одна из них в издании, рекомендовано ВАК РФ и одна в издании, входящем в базу данных Scopus, получен 1 патент на полезную модель.


В качестве замечания к автореферату можно отметить следующее.

В автореферате не прописано, как в предлагаемом методе оценки состояния заземляющих устройств учитывается реальная геометрия контура заземления и многослойная структура грунта.

Диссертационная работа является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, исследования, представленные в диссертационной работе, полностью соответствуют паспорту и области исследования специальности

05.26.01 – «Охрана труда (электроэнергетика)», а ее автор Абдуллоев Р.Т. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой
«Электрооборудование и автоматика
промышленных предприятий» филиала
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет» в г. Салавате
Тел.: 8(3476) 33-09-30.

 Баширов Мусса Гумерович

E-mail: eapp@yandex.ru.

Адрес: 453250, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Губкина, 22Б.

«12» декабря 2016 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллоева Рамазона Толибжоновича «Система оценки состояния заземляющего устройства», представленной в диссертационный совет Д 212.298.05 при Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования (ФГАОУ ВО) «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (электроэнергетика)»

Диссертационная работа Абдуллоева Рамазона Толибжоновича выполнена на актуальную тему, имеет очевидные признаки научной новизны и является завершённой работой. Автореферат написан и оформлен в соответствии с требованиями, профессионально и грамотно. Основные результаты теоретических и экспериментальных исследований достаточно полно опубликованы в печати и возражений не вызывают. Основные научные положения, защищаемые автором, в автореферате убедительно доказаны. Подтверждением научной новизны работы следует считать тот факт, что экспериментальная установка защищена патентом на полезную модель.

Следует отметить, что автору следовало бы учитывать в своей работе результаты многочисленных исследований по оценке опасности коррозии заземляющих устройств, проведенных ранее, например (Михайловский Ю.Н., Толстая М.А., Целебровский Ю.В.), где было установлено, что переменный ток плотностью до 3 мА/м^2 не оказывает существенного влияния на анодный ток для стали. Кроме этого на процессы контактной коррозии очень сильно влияет удельное сопротивление грунта. Физической основой, объясняющей коррозионные процессы, контактной коррозии, является теория многоэлектродных электрохимических систем (Акимов Г.В., Михайловский Ю.Н., Томашов Н.Д., Цикерман Л.Я. и др.).

В соответствии с исследованиями Томашова Н.Д. и др. процесс коррозии является нелинейным из-за нелинейности сопротивлений анодной и катодной поляризации, что не было учтено соискателем, и в связи с этим, прогноз коррозии стальных искусственных заземлителей по предложенной диссертантом методике будет иметь значительные погрешности, однако автору удалось осуществить мониторинг протекания коррозионных процессов в ЗУ. Возможно, в диссертации на эти замечания есть ответ или решение упомянутых задач отнесено соискателем на будущее.

В целом можно считать, что представленная на защиту диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполненным на достаточно высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым к таким работам, а её автор, Абдулоев Рамазон Толибжонович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01- «Охрана труда (электроэнергетика)».

Профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности»
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет путей сообщения»
доктор техн. наук, ст.науч.сотр.



Баланчук Вячеслав Данилович

Подпись Баланчука В.Д. заверяю:

Адрес: 630049, г. Новосибирск,
ул. Дуси Ковальчук, 191
тел. 8 (383) 328-04-92
E-mail: medvedevvi@stu.ru

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Абдуллоева Р.Т. на тему «Системы оценки состояния заземляющего устройства».

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена тем, что воздействие различных факторов среды, окружающих заземляющее устройство, приводит к ухудшению их параметров. С одной стороны увлажнение грунта снижает сопротивление заземлителя, но с другой стороны это ускоряет процесс коррозии и это увеличивает сопротивление, а также снижает срок нормальной эксплуатации.

Автором изготовлена лабораторная установка, разработана методика и выполнены экспериментальные исследования влияния различных факторов среды и блуждающих токов на процесс коррозии элементов заземляющих устройств.

Также разработана математическая модель для оценки состояния заземляющего устройства без вскрытия грунта.

Практическая ценность этого позволяет снизить трудовые и временные затраты при контроле состояния заземляющих устройств.

Достоинством работы является также то, что автор широко использовал современный математический аппарат: теорию планирования эксперимента, элементы математической статистики, теорию подобия.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, проводилась ли оценка разработанной модели, методики и полученных выводов в условиях реальной эксплуатации заземляющих устройств.
2. Пункты 3, 4 научной новизны сформулированы слишком общо, следует конкретизировать пределы притязаний.

Приведенные замечания незначительно снижают ценность работы Абдуллоева Р.Т. Диссертационная работа «Системы оценки состояния

заземляющего устройства» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, ее автор Абдуллоев Рамазон Толибжонович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01- Охрана труда (Электроэнергетика).

Заведующий кафедрой

«Безопасность труда» НГТУ,

д.ф-м.н., профессор

С.М. Коробейников

630073, г.Новосибирск, пр.Карла Маркса, 20, тел. 8383-346-43-11, e-mail korobeynikov@corp.nstu.ru

Подпись С.М. Коробейникова заверяю:

Начальник отдела кадров



О.К. Пустовалова