

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солдатова Дмитрия Алексеевича
на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему
«Диагностика переходного сопротивления контактов в сети промышленной частоты
термоэлектрическим методом», 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» (технические науки)

Автоматизации производственных процессов привела к усложнению инженерных сетей. Особенно это коснулось электропроводки, станки, роботы и системы автоматизированного проектирования — всё это не излишества, а необходимость для эффективной работы предприятия. Каждое устройство необходимо питать электричеством, соответственно нужно подвести сеть электроснабжения, подключить в распределительный щит или распределительную коробку. Для этих целей широко применяются как разъемные так и не разъемные соединения проводов. Объединяя несколько потребителей в одну цепь, получаем множество контактов и контактных пар с разными материалами и сечениями проводников. Контактные соединения с высоким сопротивлением являются источниками возникновения пожара, что приводит к материальным потерям и возможным человеческим жертвам. Существующие системы контроля контактных соединений не позволяют проводить контроль в режиме реального времени. Поэтому разработка системы контроля контактных соединений является очень актуальной задачей, и над этой задачей работают сотни высококвалифицированных специалистов по всему миру.

Автор предложил и реализовал свой способ контроля контактного соединения, основанный на термоэлектрическом методе. Исследовал способы выделения напряжения, вызванного эффектом Зеебека из переменного напряжения сети электроснабжения, а также способ локализации мест с большим переходным сопротивлением.

Наличие публикаций в журналах BAK и Scopus, а также наличие 2х патентов на способ и устройство контроля неисправностей в электрической сети подтверждает новизну и практическую значимость разрабатываемого устройства.

Отмечу несколько замечаний по автореферату:

- 1) В представленной модели, рассчитанной в ПО COMSOL, не приведена величина сопротивления контакта.
- 2) На рисунке 4 непонятна геометрическая модель. И какой вид соединения она моделирует?

3) Не определена величина термоЭДС, при которой возникает критическая ситуация (пожар).

4) На рисунке 6 нет расшифровки блоков структурной схемы.

Замечания не снижают научной значимости и практической ценности работы. Диссертационная работа «Диагностика переходного сопротивления контактов в сети промышленной частоты термоэлектрическим методом» выполнена на высоком научном уровне и соответствует специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» (технические науки) и требованиям п. 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Солдатов Дмитрий Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Согласен на обработку персональных данных

профессор кафедры «Электрификация
производства и быта» АлГТУ, д.т.н.

Воробьев Николай Павлович

21.11.2023

Подпись профессора Воробьева Н.П. удостоверяю:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»,

Россия, Алтайский край, г.Барнаул, проспект Ленина, 46.

e-mail: altgtu@list.ru

тел.:_(+7 (3852) 29-07-06)