

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Горбунова Антона Евгеньевича на тему: «Методы и средства вихретокового контроля нахлесточных паяных соединений электрических машин», 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

Актуальность

Обеспечение и поддержание эксплуатационной надежности электрических машин высокой мощности в настоящее время в условиях возрастающего энергопотребления требует создания эффективных и достоверных способов контроля паяных соединений элементов обмоток. Паяные соединения токоведущих шин полуобмоток статоров должны контролироваться и должна устанавливаться величина непропая с целью отбраковки соединений, не отвечающих критерию площади электрического контакта, и последующей перепайки для обеспечения безаварийной работы электрической машины. Проведенный соискателем анализ показал, что среди многообразия конструкций паяных соединений полуобмоток статоров турбогенераторов существует тип нахлесточных паяных соединений, контроль и измерение степени пропаянности которых в настоящее время не производится. При этом существующие и применяемые методики оценки состояния нахлесточных паяных соединений не обеспечивают требуемую достоверность контроля.

Научная новизна

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов:

- обоснованные процессы формирования вихревых токов в нахлесточном паяном соединении с применением вихретокового преобразователя разработанной конструкции, обеспечивающие чувствительность к дефектам их пайки и подавление влияния внешних электропроводящих элементов конструкции в зоне проведения контроля;
- конечно-элементная модель процессов взаимодействия вихретокового преобразователя разработанной конструкции и нахлесточного паяного соединения с искусственными дефектами.

Замечания и вопросы к работе

К тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. На стр. 16 автореферата в формуле допущена ошибка в записи формулы (3).
2. Из текста автореферата не ясно, как был получен коэффициент t в формуле (3) для корректировки показаний.
3. В тексте реферата не приводится описание метода, на основе которого работает разработанный преобразователь для контроля пайки.

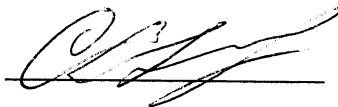
Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки представленной диссертации как научно-квалификационной работы, в которой предложены и обоснованы новые научно-технические решения.

ОТЗЫВ

ВХ.№0-247 от 17.09.25
АУ УС

Диссертационная работа «Методы и средства вихретокового контроля нахлесточных паяных соединений электрических машин», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Горбунов Антон Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

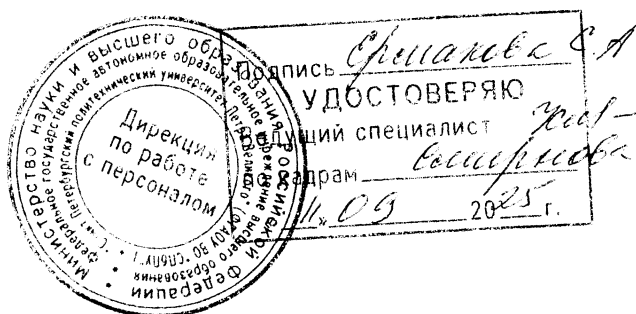
Доцент Высшей школы физики и технологий материалов
Санкт-Петербургского политехнического университета
Петра Великого
кандидат технических наук, доцент
Тел: 89112378621, e-mail: ermakov_sa@spbstu.ru



Ермаков Сергей Александрович

« 11 » « 09 » 2025

Подпись Ермакова Сергея Александровича заверяю
М.П.



Сведения об организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, д.29 литера Б
телефон: +7 (812) 297-20-95
e-mail: office@spbstu.ru