

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юрина Валерия Николаевича

«Повышение эффективности средств улучшения характеристик изоляции судового электрооборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы (технические науки)

Эксплуатация судового электрооборудования (ЭО), включая электрические машины (ЭМ), происходит в условиях, связанных с повышенными климатическими нагрузками, к которым относятся: высокая влажность, изменение температурных режимов в широком диапазоне с относительно высокой скоростью, агрессивность окружающей среды, обусловленная повышенным содержанием соли, и т.д. Отмеченные причины свидетельствуют о важности и актуальности повышения ресурса ЭО и ЭМ (генераторов и электродвигателей). При выполнении диссертационной работы проведен обобщенный анализ опыта эксплуатации судового ЭО, который показал, что важный компонент ЭО – электрическая изоляция, при эксплуатации подвержена повышенному воздействию множества разрушающих факторов. В связи с этим требуется повышенный контроль параметров изоляции и принятие при необходимости эффективных мер по ее восстановлению.

В работе проанализированы существующие технические средства и технологические процессы (ТП) улучшения качественных характеристик изоляции ЭМ. Предложен индукционный способ нагрева статоров с использованием для питания индукторов полупроводниковых регуляторов, повышающих эффективность процессов и расширяющих возможности компенсации погрешностей исходных данных расчетов индукторов.

Разработан алгоритм эффективного ТП повышения качества изоляции, позволяющий поддерживать и контролировать параметры температуры и времени сушки в необходимых пределах.

Предложена математическая модель статоров ЭМ для анализа распределения тепловых потерь в ферромагнитных элементах при индукционном нагреве.

С целью проверки адекватности выполненных аналитических исследований реальным процессам проведено физическое моделирование.

Выполнены экспериментальные исследования комбинированных моделей статоров ЭМ, определены потери в элементах моделей при воздействии намагничивающих сил различных частот, определяющих спектральный состав несинусоидальных намагничивающих сил.

Предложена методика повышения эффективности индукционного ТП для улучшения характеристик изоляции обмоток ЭМ.

Научную новизну работы составляют: применение индукционного ТП повышения ЭИ ЭМ, основанного на использовании регулируемого источника несинусоидального напряжения для питания индуктора ; математическая модель, по-

звонящая оценивать потери, возникающие в элементах магнитопроводов; методика и алгоритм, позволяющие обеспечивать приемлемые ТП улучшения качества ЭИ обмоток ЭМ.

Работа имеет высокую практическую значимость, что подтверждается свидетельством и патентом на полезность разработанных моделей. Результаты исследований опубликованы в 28 научных печатных работах.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. Для схемы моделирования (рис. 4) в тексте не объясняется назначение дополнительных источников G1 и G2.

2. Не понятно будет ли влиять на ТП место и способ расположения индукторов.

3. Орфографические неточности: подпись рисунка 19 не соответствует ссылке в тексте.

В целом диссертационная работа Юрина Валерия Николаевича «Повышение эффективности средств улучшения характеристик изоляции судового электрооборудования» является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует изложенным в Положении о присуждении учёных степеней, утверждённом постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соискатель работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Профессор кафедры информационных технологий и систем, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», доктор технических наук, профессор

Почтовый адрес: 690014, г. Владивосток ул. Горюля, 41

Тел./факс: 8(423)229-92-67

e-mail: Vladimir.krivosheev@vvsu.ru

Кривошеев
Владимир Петрович
заверяю

«17» октября 2017 г.

Специалист ОК

Подпись Владимира Петровича Кривошеева заверяю:
Должность, ФИО