

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Страхова Александра Станиславовича «Разработка методов контроля технического состояния обмоток роторов электродвигателей собственных нужд электростанций в пусковом режиме», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Одним из направлений развития современной электроэнергетики является разработка и совершенствование методов функциональной диагностики оборудования на электрических станциях, в том числе их механизмов собственных нужд. Рассматриваемая автором задача своевременного выявления обрывов стержней короткозамкнутых обмоток роторов высоковольтных асинхронных двигателей механизмов топливоприготовления и тягодутьевого тракта является актуальной, так как для них этот вид повреждения значительно чаще приводит к отказу, чем для других асинхронных электродвигателей, что может послужить причиной нарушения технологического процесса выработки электрической энергии.

Научная новизна диссертации в первую очередь состоит в разработке двух методов контроля технического состояния обмоток роторов электродвигателей собственных нужд на основе метода спектрального анализа сигналов тока статора и индукции радиальной составляющей внешнего магнитного поля, регистрируемых в процессе пуска асинхронного электродвигателя. Также автором предложены новые диагностические признаки, характеризующие наличие оборванных стержней обмоток роторов, и разработан математический инструмент для обработки диагностических сигналов с обоснованием условий для возможности его применения.

Практическая значимость характеризуется повышением надежности и экономичности функционирования системы собственных нужд электростанций за счет разработки более достоверных и чувствительных к повреждению методов контроля технического состояния обмоток роторов высоковольтных электродвигателей собственных нужд электростанций. Результаты работы внедрены на ТЭЦ-2 города Иваново, а также в учебный процесс при проведении лабораторных занятий в Ивановском государственном энергетическом университете имени В.И. Ленина.

Объективность и достоверность полученных автором диссертации результатов подтверждается согласованностью результатов большого количества проведенных экспериментальных исследований и теоретических положений, корректностью применяемых математических методов и апробированного про-

граммного обеспечения при решении поставленных задач.

Результаты диссертационных исследований прошли должную апробацию и нашли отражение в 22 опубликованных работах, включая 4 статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. Каким образом было учтено возрастание амплитуд гармоник ФОР на верхних боковых частотах под влиянием ДЭ при проведении эксперимента в главе 4?

2. В автореферате приведено мало количественных результатов, полученных в ходе исследования. Преимущественно автор приводит описание и качественные оценки результатов работы.

Однако указанные вопросы и замечания не снижают научной и практической значимости проделанных автором исследований.

Представленная диссертация соответствует паспорту научной специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы; относится к техническим наукам; соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор – Страхов Александр Станиславович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Декан электротехнического
факультета ФГБОУ ВО
«Самарский государственный
технический университет»,
к.т.н, доцент
«15» июня 2022 г.

А.С. Ведерников

Подпись Ведерникова Александра Сергеевича удостоверяет ученый секретарь Ученого совета Самарского государственного технического университета

«15» июня 2022 г.

Ю.А. Малиновская

Полное наименование места работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет».

Адрес: 443100, Самарская область, город Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, ФГБОУ ВО «СамГТУ».

Тел.: +7 846 278 4494.

E-mail: vedernikovas@rambler.ru.