

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романовой Викторией Викторовной на тему «Совершенствование методов оценки срока службы низковольтных асинхронных электродвигателей электротехнического комплекса», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Решение задач обеспечения качества электрической энергии является одной из наиболее важных и актуальных проблем современности. Решение данной проблемы позволяет в значительной степени обеспечить надежность электроснабжения, снижения электрических потерь, повысить устойчивость работы системы и повысить ее эффективность.

Диссертация Романовой Викторией Викторовной, направленная на исследование эффективности и надёжности эксплуатации электрооборудования при несимметричных режимах работы электрических сетей, представляется весьма актуальной и важной научно-практической задачей. Исследования автора направлены на разработку методов совершенствования оценки срока службы асинхронных электродвигателей, работающих в электрических сетях 0,4; 6 и 35 кВ. При этом решались задачи экспериментального определения фактического состояния несимметрии напряжения на примере Забайкальской энергосистемы, определения эксплуатационных режимов работы, определение рациональных мест установки средств симметрирования с целью эффективности работы асинхронных электрических двигателей и повышения технико-экономических показателей электротехнического комплекса.

Научная новизна работы заключается в обосновании и разработке метода определения эксплуатационных режимов работы АД серий 4А, АИ, способствующих продлению их срока службы в зависимости от параметров эксплуатации (коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности, коэффициента загрузки); метода определения рациональных мест установки технических средств симметрирования в электротехническом комплексе, основанного на выборе оптимального состава и мест размещения устройств, позволяющих снизить величину несимметрии напряжений; усовершенствованной методике технико-экономического обоснования применения средств симметрирования.

В результате проведенных исследований автору удалось дать практические рекомендации по увеличению срока службы низковольтных асинхронных двигателей; разработать и зарегистрировать «Программу по определению места установки средств симметрирования» (есть свидетельство о регистрации); предложить усовершенствованную методику технико-экономического обоснования применения средств симметрирования в ЭТК.

Полученные результаты теоретических исследований подтверждены экспериментальными данными и внедрением на промышленных

предприятиях «Белэнергосетьпроект» и «Татэлектромонтаж» при выполнении проектных работ.

Оценивая в целом работу, следует отметить, что она выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую ценность. Полученные результаты не вызывают сомнения, их достоверность подтверждена экспериментальными данными и широкой публикацией статей в специализированных научных журналах.

К недостаткам работы следует отнести:

- В заключительной части автореферата П.1 автор утверждает, что основной причиной ускоренного износа и выхода из строя изоляции обмоток электродвигателей является тепловое воздействие. Однако в самой работе нет никаких исследований, связанных с этим явлением.
- К сожалению, из текста автореферата трудно понять, каким образом и на основе какой методики определялось физическое состояние несимметрии напряжений в рассматриваемых электрических сетях 0,4; 6; 35 кВ, что вызывает определенную настороженность к полученным значениям K_{2u} (пределы от 2,22% до 11,2%).
- Автор претендует на разработку метода определения рациональных мест установки технических средств симметрирования в ЭТК с нагрузкой на двигатели. Было бы неплохо показать использование этого метода на каком-либо конкретном практическом примере.

Выше изложенные замечания в целом не снижают ценности диссертации «Совершенствование методов оценки срока службы низковольтных асинхронных электродвигателей электротехнического комплекса». Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук в соответствии с пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор при соответствующей защите заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доктор технических наук,
Профессор, Член-корреспондент НАН КР

Обозов А.Д.

Дата 11.08.23.

Обозов Алайбек Джумабекович

Институт машиноведения и автоматики Национальной академии наук Кыргызской Республики

Заведующий лабораторией «Возобновляемых источников энергии»

Адрес: Кыргызская Республика, 720055, г. Бишкек, ул. Скрыбина, 23

Тел: +(996 312) 54 11 13

Факс: +(996 312) 56 27 85

e-mail: imash.nankr.@gmail.com

Подпись А.Д. Обозова удостоверяю

0. 11.08.2023