

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы

Александрова Николая Михайловича «Совершенствование метода диагностики механического состояния обмоток силовых трансформаторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты»

Силовые трансформаторы являются одними из основных элементов системы электроснабжения переменного тока. Внезапные отказы трансформаторов приводят к существенным затратам на их ремонт и внеплановое обслуживание. Отказы трансформаторов также являются причиной перерыва электроснабжения потребителей, поэтому научные исследования, направленные на разработку и совершенствование методов диагностики силовых трансформаторов для выявления развития дефектов и повышение надежности силовых трансформаторов являются актуальными.

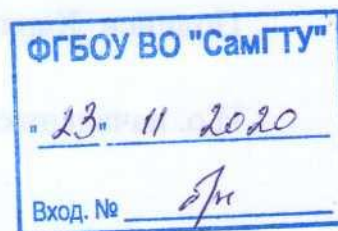
В диссертационной работе основное внимание уделено методу анализа частотного отклика для диагностики механического состояния обмоток трансформаторов. Схемы замещения обмоток трансформатора содержат емкостные, индуктивные и активные сопротивления, поэтому обмотки имеют свои уникальные кривые отклика при подаче сигнала переменной частоты. При любых изменениях положения проводников обмоток изменяются расстояния между отдельными витками, обмотками, сердечником, что приводит к изменению реактивных сопротивлений и, следовательно, к изменению характеристик частотного отклика, что позволяет выявить возникновение механических деформации обмоток трансформатора.

Следует отметить практическую значимость полученных в результате диссертационного исследования результатов, направленных на повышение точности при выявлении дефектов обмоток трансформаторов.

По тексту автореферата есть несколько замечаний и вопросов:

1. Из текста автореферата непонятно, для каких обмоток силовых трансформаторов (цилиндрических, винтовых, катушечных) могут быть использованы математические выражения (стр. 10) для определения деформирующих сил?

2. Каким образом были определены параметры схемы замещения обмотки низшего напряжения для получения расчетной частотной характеристики этой обмотки на рис. 8, стр. 13?



3. Каким образом можно выполнить диагностику обмоток трансформатора, эксплуатируемого длительное время, для которого нет характеристик частотного отклика в исправном состоянии?

На основе анализа автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертационная работа соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор Александров Николай Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Заведующий кафедрой

«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный

университет путей сообщения»,

доктор техн. наук, профессор

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог,
тяга поездов и электрификация»)

 Харламов Виктор Васильевич

Доцент кафедры

«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный

университет путей сообщения»,

кандидат техн. наук, доцент

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог,
тяга поездов и электрификация»)

 Москалев Юрий Владимирович

Почтовый адрес: пр. Маркса, д. 35, г. Омск, Россия, 644046.

Тел. (3812) 31-18-27.

E-mail: emoe@omgups.ru

Подписи Харламова В. В. и Москалева Ю. В. заверяю.

