

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Исаева Александра Витальевича**
«СПЕКТРАЛЬНО-ИМПУЛЬСНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕЖВИТКОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
МАШИН СО ВСЫПНОЙ ОБМОТКОЙ И ПРИБОРЫ НА ИХ ОСНОВЕ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.11.01 – Приборы и методы измерения

С учетом того, что требования, предъявляемые к электротехническому оборудованию и к режимам его эксплуатации, со временем только увеличиваются, совершенствование подходов к диагностике электрических машин представляется актуальным. Разработка методов, позволяющих непосредственно в режиме эксплуатации оценивать состояние межвитковой изоляции, позволит проводить своевременную диагностику оборудования с определением его исправного, работоспособного и предотказного состояния.

Актуальность представленной работы заключается в соответствии приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы утверждённым Указом Президента Республики Беларусь 07.05.2020 №156: «4. Машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы», в том числе «машиностроение и машиноведение».

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Установлен эффект зависимости временного интервала между точками перехода через нуль кривой первой спектральной составляющей тока холостого хода (начальная фаза) и результирующей кривой высших спектральных составляющих от значения сопротивления межвитковой изоляции в обмотках электрических машин, и разработан на его основе метод измерения ослабленного сопротивления дефектной межвитковой изоляции.

2. Установлен эффект зависимости разности фаз сигналов полученных с двух плеч измерительного моста, формируемого обмотками электрической машины, от значения сопротивления межвитковой изоляции обмоток электрических машин, и разработан на его основе метод измерения ослабленного сопротивления дефектной межвитковой изоляции.

3. Предложены методы формирования измерительного сигнала для контроля ослабленного сопротивления дефектной межвитковой изоляции в обмотках электрических машин, основанные на повышении уровня в нем необходимой информативной спектральной составляющей.

Практическая значимость работы подтверждается использованием результатов исследований на предприятиях по изготовлению, обслуживанию и (или) ремонту синхронных и асинхронных двигателей переменного тока мощностью до 100 кВт.

Новизна работы и личный вклад автора в полученные результаты подтверждаются оформленными патентами на изобретения и четырьмя актами внедрения на производстве.



В то же время к автореферату имеются следующие **замечания**.

1. Выявление эффекта в первом представленном методе осуществляется на основе исследования двух образцов, что мало для получения достоверных выводов.

2. Не совсем понятна причина выбора представленного вида аналитических выражений (3) – (5).

Считаю, что отмеченные замечания не снижают ценности работы в целом.

Автореферат и публикации по теме диссертации позволяют сделать вывод, что диссертация Исаева А.В. выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Исаев Александр Витальевич **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.01 – Приборы и методы измерения.

Я, Зайченко Татьяна Николаевна, даю свое согласие на размещение направляемого мною отзыва и включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Белорусского национального технического университета, и их дальнейшую обработку.

Зайченко Татьяна Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), профессор кафедры Промышленной электроники, доцент, доктор технических наук, 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

«__» _____ 2024 г.

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40

Тел.: (3822) 51-05-30

Адрес электронной почты: office@tusur.ru

Подпись Зайченко Татьяны Николаевны заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета



печать

Прокопчук Елена Викторовна

Отзыв поступил в совет 13.06.2024

И.И. Ризноска

с отзывом ознакомлен

13.06.2024

Исаев А.В.