

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лютиковой Марины Николаевны на тему «Факторы старения изоляционной системы высоковольтных трансформаторов и повышение ее долговечности» по специальности 2.4.1. Теоретическая и прикладная электротехника на соискание ученой степени доктора технических наук

Надежная работа высоковольтного маслонаполненного оборудования напрямую зависит от состояния изоляции. Одним из основных звеньев изоляционной системы является трансформаторное масло. Слабые стороны минерального масла (относительно невысокая химическая стабильность, низкие температура вспышки, температура воспламенения и биоразлагаемость) предлагается усилить путем введения специальных присадок.

Целью диссертационной работы Лютиковой Марины Николаевны явилась на основе экспериментальных исследований (с использованием новых физико-химических методов испытаний) расширить представление о факторах старения эксплуатационного трансформаторного масла и разработать способы повышения износостойкости изоляционной системы в высоковольтном маслонаполненном оборудовании.

Диссертантом предложен комплексный подход к улучшению эксплуатационных свойств трансформаторного масла марок ГК и ТКп, которые наиболее широко используются в качестве жидкой изоляции в высоковольтных трансформаторах по настоящее время. Поэтому тема диссертационной работы является важной и актуальной.

Научная новизна и теоретическая значимость работы. С помощью новых методик контроля проведено наиболее эффективное диагностирование состояния жидкой изоляции из действующих высоковольтных трансформаторов напряжением 110-500 кВ. Получены зависимости «срок службы ЭО – показатель», позволяющие определять степень износа изоляции и прогнозировать остаточный срок службы изоляции с зависимостью от вида высоковольтного оборудования, класса напряжения и марки масла. Предложены эффективные технические решения по усилению

эксплуатационных свойств трансформаторного масла, и, как следствие, улучшению электроизоляционных свойств и увеличению срока службы изоляционных материалов в высоковольтном оборудовании.

Практическая значимость диссертационной работы. Решена крупная проблема снижения аварийности высоковольтного маслонаполненного электрооборудования путем улучшения эксплуатационных свойств трансформаторного масла, продления ресурса изоляции, а также наиболее эффективного контроля состояния изоляции в процессе эксплуатации высоковольтных трансформаторов на основе индикации продуктов деструкции изоляционных материалов инструментальными методами. Предложены эффективные способы усиления химической стабильности трансформаторного масла в эксплуатации, и, как следствие, улучшению электроизоляционных свойств и увеличению срока службы изоляционных материалов в высоковольтном оборудовании.

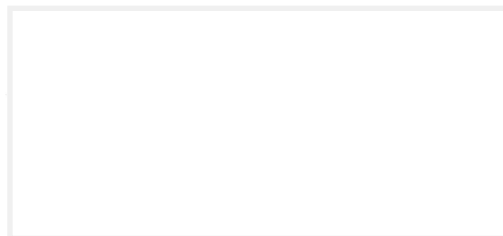
Основные результаты диссертационного исследования в должной мере опубликованы в печатных изданиях, а именно в двух патентах РФ на изобретение, в одном свидетельстве о государственной регистрации программы для ЭВМ, в двадцати журнальных статьях, рекомендованных ВАК и входящих в базы данных Scopus и Web of Science.

Работа основана на огромном экспериментальном материале, полученном диссертантом. Новизна и обоснованность научных положений не вызывает сомнения. Результаты работы представлялись и докладывались автором на Международных и Всероссийских конференциях. Несомненна актуальность изучаемых автором проблем, высокий научно-методический уровень проведенных исследований, обоснованность выводов, подтвержденных обширным и достоверным фактическим материалом. Выводы диссертационной работы сделаны на основе полученных данных и полностью обоснованы. Практическое значение диссертационной работы и важность для науки существенная.

Диссертация Лютиковой Марины Николаевны «Факторы старения изоляционной системы высоковольтных трансформаторов и повышение ее долговечности» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая по своей структуре и содержанию в полной мере соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской

Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор, Лютикова М.Н., заслуживает присвоения степени доктора технических наук по специальности 2.4.1. – «Теоретическая и прикладная электротехника».

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»,
Высшая школа высоковольтной энергетики,
доктор физико-математических наук,
профессор
Кизеветтер Дмитрий Владимирович



04.06.2024

Тел.: +7(911)211-82-57

e-mail: kizevetter_dv@spbstu.ru

Адрес: 195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

