

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



XXV Международная научно–техническая
конференция студентов и аспирантов

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭНЕРГЕТИКА



14–15 марта 2019г. МОСКВА

В.Ю. Зинюк, студ.; рук. А.П. Долин, к.т.н., доц. (НИУ “МЭИ”)
**ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
БЛОКА ГЕНЕРАТОР – ТОКОПРОВОД – ТРАНСФОРМАТОР**

Наиболее важным и ответственным оборудованием на электрических станциях являются блоки генератор – токопровод - трансформатор. Развитие дефекта в любом из этих элементов может привести к отключению всего блока, а также к выходу из строя дорогостоящего оборудования. В настоящее время значительная часть электротехнического оборудования отработала свой нормативный срок, поэтому возрастает значение диагностирования, позволяющего определить наличие и уровень опасности дефектов. Экономически и технически желательно выполнение диагностики на работающем оборудовании или, в крайнем случае, при кратковременном выводе его из работы.

Для оценки эффективности различных методов диагностирования частичных разрядов в изоляции оборудования проведены полевые испытания силовых трансформаторов с использованием акустического, электрического и индукционного методов [1].

Выполнены измерения частичных разрядов электрическим методом на работающем генераторе и индукционным методом (с использованием датчика емкостного типа) на отключенном генераторе (с подачей напряжения от постороннего источника) [2].

В ходе проведения работ по диагностированию экранированных токопроводов установлена целесообразность использования акустического метода в качестве основного для обнаружения и локализации частичных разрядов и индукционного метода в качестве дополнительного. Использование двух независимых методов измерений позволяет избежать или, по крайней мере, значительно снизить вероятность ошибок.

Результаты настоящей работы, а также апробированные диагностические методы и оборудование могут быть использованы на электрических станциях и подстанциях при текущем контроле технического состояния генераторов, токопроводов, трансформаторов в соответствии с требованиями новой редакции ОНИЭ [3].

Литература

1. **СТО 56947007-29.180.01.207-2015.** Методика измерения частичных разрядов в маслобарьерной изоляции силового трансформаторного оборудования.
2. **ГОСТ IEC/TS 60034-27-2-2015.** Измерения частичного разряда на изоляции статорной обмотки включенных в сеть вращающихся электрических машин.
3. **СТО 34.01-23.1-001-2017.** Объем и нормы испытаний электрооборудования.