

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ИВАНОВА ДМИТРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА

«Методология и аппаратно-программный комплекс дистанционного диагностирования высоковольтных изоляторов в процессе эксплуатации на основе анализа характеристик частичных разрядов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Актуальность работы.

Большинство аварий в электроэнергетических системах связано с нарушением электрической изоляции электрооборудования, общепринятым методом предотвращения аварийных ситуаций являются планово-предупредительные осмотры оборудования и замеры характеристик изоляции. Однако возможности проведения планово-предупредительных осмотров и замеров характеристик изоляции электрооборудования с отключением напряжения зачастую ограничены по времени проведения и по объему работ. Увеличение времени на подобное обслуживание приводит к простоям технологического оборудования, снижает прибыль, и не может дать абсолютную гарантию того, что при подаче высокого напряжения не проявится какой-либо внутренний дефект и не возникнет предаварийная ситуация. Использование дистанционных методов контроля состояния высоковольтной изоляции по частичным разрядам (ЧР) позволяет анализировать ситуацию при работе оборудования при поданном рабочем напряжении и наблюдать изменения во времени процесса развития разрушающих явлений в твердой изоляции.

Исходя из вышеизложенного диссертационная работа Иванова Д.А., посвященная разработке методологии дистанционного диагностирования высоковольтных изоляторов в процессе эксплуатации на основе анализа характеристик частичных разрядов является актуальной.

Целью работы является улучшение метрологических, технико-экономических и функциональных возможностей дистанционного контроля и диагностики высоковольтных изоляторов (ВИ) подстанций и линий электропередачи в процессе эксплуатации с оценкой технического состояния на основе анализа характеристик частичных разрядов.

Новизна работы заключается в развитии существующих и разработке новых комплексных методов, алгоритмов, подходов, основанных на применении дистанционных способов измерения и определения различных характеристик ЧР, их изменений в зависимости от параметров дефектов для достоверной оценки технического состояния ВИ.

Соответствие критериям, предъявляемым к докторским диссертациям

В соответствии с и. 9. «Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" диссертация Иванова Д.А. может быть признана научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны. Таким решением является повышение надежности энергетического оборудования (подстанций и линий электропередачи) и уменьшение потерь электроэнергии путем разработки комплексного метода дистанционного диагностирования ВИ в процессе эксплуатации, создающего повышение достоверности в оценке технического.

Практическая значимость работы

По теме диссертации выполнены НИОКР с ОАО «Сетевая компания» и ПАО «Татнефть», а также пять НИР в рамках РФФИ, гранта Президента РФ и Госзадания.

Результаты работы реализованы в виде разработанной системы мониторинга

