



Система мониторинга высоковольтного оборудования СПЕКТР



**Москва
2017**



Система мониторинга частичных разрядов в изоляции высоковольтного оборудования «СПЕКТР»

Система мониторинга «СПЕКТР» предназначена для контроля состояния изоляции измерительных трансформаторов, концевых кабельных муфт, элегазового оборудования, высоковольтных вводов силовых трансформаторов, также активной части силовых трансформаторов и реакторов и другого высоковольтного электротехнического оборудования.

Система мониторинга частичных разрядов в изоляции высоковольтного оборудования «СПЕКТР» разработана специалистами ЗАО НПО "ТЕХНОСЕРВИС-ЭЛЕКТРО". Система спроектирована на основе акустических и электромагнитных регистраторов разрядных процессов с передачей информации по контрольному кабелю с применением интерфейса RS-485, радиоканалу на частоте 868,3 МГц, либо по Интернету с применением технологии пакетной передачи данных GPRS.

Система своевременно обнаруживает дефект в изоляции высоковольтного оборудования, который определяется по интенсивности ультразвука и электромагнитного излучения, сопровождающего разрядную активность.

Ключевые преимущества системы мониторинга «СПЕКТР»:

- Непрерывный (круглосуточный) контроль системы в сочетании с высокой чувствительностью применяемых датчиков, позволяют своевременно выявлять возникающие разрядные процессы в изоляции оборудования;
- Возможность одновременного сбора и обработки информации от десятков (а при необходимости – сотен) датчиков, что позволяет осуществлять комплексный контроль всего высоковольтного оборудования энергообъекта;
- Возможность функционирования системы как в автономном режиме, так и в составе АСУ-ТП объекта;
- Датчики системы мониторинга могут устанавливаться как на заземленные элементы конструкции, так и на оборудование, находящееся под рабочим напряжением;
- Программное обеспечение системы позволяет производить обработку диагностической информации ее наглядную визуализацию, а также сохранять данные мониторинга за все время работы системы.

Пример схемы организации стационарного мониторинга частичных разрядов кабельных линий



В состав системы мониторинга входят:

- акустические датчики разрядных процессов;
- блоки сбора, обработки и передачи данных (локальные контроллеры), расположенные в непосредственной близости от пунктов диагностического контроля;
- блок управления локальными контроллерами, приема и систематизации диагностической информации (головной контроллер);
- компьютер с установленным ПО, осуществляющий накопление, анализ и визуальное отображение на мониторе диагностической информации по контролируемому оборудованию;
- источник бесперебойного питания;

Количество акустических датчиков и локальных контроллеров выбирается в зависимости от числа пунктов диагностического контроля электрооборудования. Акустические датчики, применяемые в системе «СПЕКТР», имеют амплитудно-фазовую частотную характеристику с максимальной чувствительностью в диапазоне частот 40-160 кГц и обеспечивают возможность локализации частичных разрядов в изоляции электрооборудования на самых ранних стадиях развития.