

На атомной электростанции компании TVO выполняют мониторинг состояния трансформатора в режиме реального времени 24/7 для выявления необходимости в техническом обслуживании на ранней стадии



Финская атомная энергетическая компания Teollisuuden Voima внедрила онлайн-мониторинг содержания водорода, влаги и температуры с использованием технологии компании Vaisala, чтобы непрерывно отслеживать состояние своих трансформаторов. Непрерывный мониторинг позволяет получать информацию о состоянии трансформаторного масла в режиме 24/7, что помогает заранее планировать мероприятия по техническому обслуживанию.

Teollisuuden Voima Oyj (TVO) – финская атомная энергетическая компания почти с 40-летним опытом в области безопасного и надежного производства электроэнергии по разумным ценам. Полезная мощность двух энергоблоков АЭС, находящихся в настоящее время в эксплуатации, составляет 880 МВт. Вместе эти блоки производят одну шестую часть всей электроэнергии, потребляемой в Финляндии.

Для собственных нужд предприятие имеет высоковольтные трансформаторы для понижения напряжения и получения питания от сети 400 или 110 кВ. Среди них есть резервный трансформатор, который включается автоматически,

если неожиданно происходит отказ любого другого трансформатора.

Надежное функционирование трансформатора является важным условием для работы электростанции в запланированном режиме; таким образом, компания TVO имеет хорошо продуманный план технического обслуживания и мониторинга своих трансформаторов. Например, план включает в себя регулярное взятие проб масла из трансформаторов. Согласно промышленным рекомендациям пробы следует брать раз в год, и компания TVO внедряет технические средства, позволяющие осуществлять строгий контроль во всех сферах, касающихся безопасности и надежности.

Экономически эффективный мониторинг содержания водорода с помощью прибора МНТ410 марки Vaisala

Компания TVO решила начать осуществлять мониторинг своих трансформаторов в режиме реального времени. После тщательной экспертизы они выбрали МНТ410 марки Vaisala – датчик влажности, водорода и температуры, предназначенный для онлайн-мониторинга состояния трансформатора. Прибор непрерывно, в режиме реального времени предоставляет информацию о содержании влаги, водорода и о температуре. Из указанных параметров повышение концентрации водорода в трансформаторном масле является признаком

повреждения в трансформаторе, тогда как контроль содержания влаги важен для того, чтобы оценить, например, изоляционные свойства масла. Данные, получаемые в реальном времени, позволяют операторам трансформатора использовать построение трендов в реальном масштабе времени, чтобы анализировать состояние трансформатора.

«При выборе прибора для мониторинга водорода мы сравнили несколько продуктов, и характеристики МНТ410 производства Vaisala убедили нас», - говорят системный инженер Янне Юркола и инженер по техническому обслуживанию Паси Пиетила из компании TVO.

«МНТ410 подходит для этой цели, и он прост в установке. У него есть все, что нам нужно, и нет ничего лишнего. Также цена и затраты на эксплуатацию находятся на приемлемом уровне», - продолжают они. Также при принятии решения учитывался тот факт, что данный прибор для онлайн-мониторинга произведен финской компанией с большим опытом работы в измерительной отрасли в целом и в области измерений характеристик масла в частности.

Простая установка и надежные результаты

Компания TVO установила прибор МНТ410 на резервный трансформатор, поскольку это было удобно с точки зрения близкого расположения в линии для регулярного технического обслуживания. Прибор посылает аварийные сигналы на диспетчерский пункт предприятия в режиме 24/7 в соответствии с предварительно заданными пределами, установленными бригадой технического обслуживания.

На настоящий момент компания TVO использует прибор МНТ410 уже в течение 12 месяцев.



«При сравнении результатов, полученных с помощью МНТ410 в реальном времени, с пробами, взятыми нами вручную, они хорошо совпадали между собой. Результаты заслуживают доверия», - говорит Паси Пиетила, который отвечает за техническое обслуживание трансформаторов.

Оба представителя компании считают, что онлайн-мониторинг в будущем станет частью функционирования предприятий в данной отрасли. «Повреждения с большими и долгосрочными финансовыми последствиями могут быть смягчены за счет относительно небольших инвестиций в онлайн-мониторинг, поскольку он дает информацию о том, когда следует применять упреждающие меры по техническому обслуживанию», - говорит Янне Юркола из компании TVO.



Установка цифрового газоанализатора марки Vaisala занимает всего два часа.

Источник изображения: компания Vaisala

VAISALA

www.vaisala.com

Пожалуйста, обращайтесь к нам по адресу: www.vaisala.com/requestinfo



Для получения дополнительной информации отсканируйте код

См. B211614EN-A ©Vaisala 2017

Данный материал находится под защитой авторского права, при этом все авторские права принадлежат компании Vaisala и ее отдельным партнерам. Все права защищены. Все логотипы и/или наименования продуктов являются торговыми марками компании Vaisala или ее отдельных партнеров. Воспроизведение, передача, распространение или хранение информации, содержащейся в настоящей брошюре, в любой форме без предварительного письменного согласия компании Vaisala строго запрещено. Любые характеристики, включая технические, могут быть изменены без предварительного уведомления.