

Технология партнерства

На Казанской ТЭЦ-3 установлено оборудование для диагностики состояния изоляции статоров турбогенераторов и электродвигателей в процессе работы.

Александр ПАРАМОНОВ,
заместитель начальника СЭТО
ИЦ «Энергопрогресс»

Внедрение высоких технологий состоялось благодаря сотрудничеству Татэнерго с Канадской компанией Iris Power LP, которое началось в ноябре 2005 года с заключения соглашения о проведении пилотного проекта в ОАО «Генерирующей компания».

Установку и пуско-наладку датчиков для контроля состояния изоляционной системы статоров турбогенераторов и электродвигателей высокого и среднего напряжения (от 4 кВ и выше) произвели специалисты Инженерного центра «Энергопрогресс». От компании Iris Power LP в проведении работ на Казанской ТЭЦ-3 принимали участие специалист сервисного отдела Юрий Помелков, официальный представитель компании в России ГК «Бизнес. Оптима», руководитель проекта Игорь Рудченко. По завершению работ по установке датчиков и проведению обучающего семинара все последующие инсталляции и измерения будут проводиться специалистами ИЦ «Энергопрогресс».

Фирма Iris была основана в 1990 году четырьмя бывшими ведущими разработчиками одного из крупнейших мировых производителей электроэнергии Ontario Hydro, для которой они разработали прибор, определяющий состояние изоляции статора генератора на работающей машине. Один из основателей данной технологии – ученый с мировым именем Грег Стоун – является также сопредседателем комиссии по выработке системы международных стандартов в области частичных разрядов (IEEE 1434-2000г.). В мае этого года он выступил во Всероссийском электротехническом институте с докладом на тему: «Опыт и перспективы применения метода частичных разрядов



в ряду неразрушающих методов контроля состояния электрической изоляции». В этом научном форуме принимали участие и сотрудники ИЦ «Энергопрогресс».

Согласно статистическим исследованиям EPRI (Electric Power Research Institute), более 30% отказов и поломок генераторов и электродвигателей связаны с проблемами электрической изоляции статоров этих машин. Очень чувствительной характеристикой состояния изоляции являются частотные разряды (ЧР). Они проявляются в виде искровых разрядов в различных частях изоляционной системы статора, а также в виде коронного разряда. ЧР возникают в микропорах, пустотах, трещинах и расслоениях, которые появляются в результате естественного и искусственного старения изоляции статора. Измерение импульсов ЧР позволяет с высокой достоверностью выявить механизмы, разрушающие изоляцию и степень ее старения на самых ранних стадиях возникновения проблем. Соответственно можно контролировать процесс старения изоляции во времени. Это, в свою очередь, позволяет внедрить Прогнозирующее Техническое Обслуживание. Использование данной

технологии позволяет продлить срок эксплуатации оборудования, выработавшего свой ресурс, сократить стоимость и продолжительность ремонта, повысить эффективность использования оборудования, что позволяет экономить значительные бюджетные средства и приносит большую экономическую выгоду.

Оборудованием, технологией и сервисными услугами компании Iris пользуются все ведущие производители электроэнергии Канады, более 75% энергетических предприятий США, а также другие крупнейшие мировые производители электроэнергии. В России и странах СНГ потребителями технологий и услуг фирмы Iris являются «Иркутскэнерго», РАО ЕЭС, ЭнергоАтом.

Iris тесно сотрудничает с такими производителями электродвигателей и генераторов как ОАО «Силловые Машины»; General Electric, Siemens/Westinghouse, ABB, Alstom, TECO, Jeumont и другими фирмами, использующими его оборудование для диагностики выпускаемых машин. Эти компании используют датчики, приборы, программное обеспечение от Iris и многие их специалисты обучены и сертифицированы в данной компании.

