

Ремонт трансформаторов – только «из первых рук»

Ремонт – альтернативное решение

Увы, ничего нет вечного. К тому же трансформаторы, которые находятся в эксплуатации отечественных энергокомпаний, устарели не только физически, но и морально. Появились трансформаторы нового поколения, обладающие лучшими технико-экономическими характеристиками. У специалистов нет сомнений в том, что трансформаторное хозяйство необходимо обновлять в любом случае.

Однако экономическая ситуация в энергетике стран СНГ, а также слишком большое количество трансформаторного оборудования с длительным или превышающим нормативный сроком службы не позволяют в ближайшие годы произвести его полную замену. Как ни парадоксально, не только отсутствие у энергетиков необходимых средств затрудняет проведение замены оборудования. Проблема заключается еще и в самих трансформаторах: их невероятной долговечности. При сроке службы в 25 лет они безотказно работают 40 и более лет.

Поэтому для своевременного выявления наиболее уязвимых точек и поддержания требуемой эксплуатационной надежности трансформаторного парка на первый план выдвигается диагностический контроль трансформаторов и, при необходимости, проведение качественных реабилитационных ремонтов с модернизацией и применением новых современных технологий.

Речь идет о широком внедрении в практику так называемой концепции «обслуживания по состоянию», позволяющей наиболее эффективно расходовать ограниченные финансовые ресурсы, выделяемые на профилактическое обслуживание.

Реализация этой концепции ведет к значительному увеличению доли реабилитационных ремонтов с целью продления срока службы, которые коренным образом отличаются от обычных капитальных ремонтов, проводимых на основе существующей нормативной базы. Принципиальное отличие реабилитационных ремонтов от обычных заключается, прежде всего, в необходимости решения при их проведении целого комплекса сложных научно-технических задач, обусловленных особенностями проблем

старых трансформаторов, и индивидуальным характером работы с каждым конкретным изделием.

Чтобы почувствовать эту разницу, следует отметить хотя бы только основные вопросы, которые приходится решать при проведении реабилитационных ремонтов:

- устранение дефектов, возникших в процессе длительной эксплуатации, и потенциально опасных известных недостатков старых конструкций;
- выбор усилий и методики опрессовки обмоток с учетом условий эксплуатации, особенностей конструкции и фактического состояния конкретного трансформатора;
- ремонт или замена высоковольтных вводов и переключающих устройств наиболее повреждающихся узлов трансформаторов;
- очистка трансформатора и его изоляции от продуктов старения масла, с которым трансформатор работал до ремонта, выбор технологии промывки и методов контроля процесса промывки;
- восстановление старого масла.

Только из «первых рук»

Реализация концепции «обслуживания по состоянию» предъявляет повышенные требования к сервисным структурам энергопредприятий и специализированных организаций в части оснащенности современной (часто дорогостоящей) измерительной аппаратурой и технологическим оборудованием, методологии испытаний и интерпретации их результатов, хорошего знания конструкции и возможных проблем обслуживаемого оборудования, квалифицированного персонала и т. д.

В настоящее время на рынке сервисных услуг в области диагностики и ремонта трансформаторного оборудования работает большое количество предприятий и фирм с разной формой собственности. Это позволяет энергокомпаниям, с одной стороны, иметь возможность выбора исполнителя тех или иных работ, а с другой стороны, накладывает на них и определенную ответственность за этот выбор.

Даже ведущие ремонтные и сервисные организации, хорошо владеющие всеми аспектами проблематики и имеющие богатый опыт работы, не могут дать 100-процентной гарантии дальнейшей продуктивной эксплуатации. Что уж говорить о фирмах-«аматорах»?

К сожалению, ситуация в этой сфере оставляет желать лучшего: имеют место повреждения трансформаторов, которые могли бы быть предотвращены. Ремонты проводятся неэффективно и по поверхностным признакам, не устраняя проблем, непосредственно связанных с надежностью, и часто имеют отрицательный результат. Посредник всегда остается посредником. А заказчик, увы, часто недооценивает высококлассную работу и потенциал сервисных структур самих производителей.

Работать с сервисными службами компаний-производителей выгоднее, надежнее и эффективнее.

Во-первых, потому что сервисные структуры производителей имеют возможности решать сложные нестандартные проблемы клиентов, опираясь на уникальные ресурсы технических служб предприятия и имея прямой доступ к конструкторской документации, обеспечивая поставку оригинальных запчастей и легитимность принятия решений по изменению конструкции. Во-вторых, благодаря таким факторам, как наличие хорошей технической оснащенности для диагностики оборудования и наличие хорошо подготовленного и компетентного персонала, обладающего бесценным накопленным опытом.

Стратегическая ставка на сервис

В прошлом году крупнейший на постсоветском пространстве завод ОАО «Запорожтрансформатор» утвердил политику развития сервисного центра – «концепцию выгоды заказчика». Название говорит само за себя. В основу концепции заложены такие принципы, как:

- возможность решать сложные нестандартные задачи;
- разработка альтернатив решения проблемы;
- поставка оригинальных запчастей от изготовителя;
- техническая оснащенность;
- доступ к конструкторской документации (архиву);
- легитимность принятия решений по изменению конструкции;
- выполнение технологических процессов в соответствии со всеми нормативными требованиями;
- уникальные ресурсы технических служб;



Монтажные работы выполняет шеф-инженеры Сервисного центра ОАО «ЗТР». Реактор ПОМ-110000/750. ПС «Западноукраинская».

- уникальный опыт и база данных аварийных ситуаций;
- наличие мощной производственной базы;
- сертифицированное предприятие (ISO 9001-2000);
- наличие сертифицированных специалистов;
- наличие испано- и англоговорящих сервисных инженеров;
- широкая сеть поставщиков;
- техническая поддержка устаревших изделий (комплектующие, запчасти), снятых с производства;
- консультативные услуги.

ОАО «Запорожтрансформатор» начиная с 2005 года предлагает потребителям своей продукции весь спектр сервисных услуг, включая комплексную диагностику, ремонты любой сложности, модернизацию и продление срока службы старого оборудования с обеспечением необходимой проектно-технологической документацией и комплектацией запчастями. Работы могут быть выполнены как «под ключ», так и совместно с сервисными службами заказчика. Основой всех сервисных работ на ЗТР является комплексная диагностика состояния оборудования, позволяющая минимизировать затраты на его обслуживание и принимать необходимые и обоснованные решения.

Передвижная диагностическая лаборатория завода оснащена самым современным диагностическим оборудованием для измерений на объекте, в состав

которой входит цифровая аппаратура с возможностью регистрации измеряемых параметров для их последующего компьютерного анализа. В частности, аппаратура для измерения характеристик изоляции, для тепловизионной съемки, для измерения ЧР под рабочим напряжением, для вибрационных и шумовых измерений. Для рационального проведения диагностических работ на объектах заказчика передвижная электролаборатория ЗТР оснащена комплектом новейшего диагностического оборудования для испытаний под нагрузкой, на холостом ходу и отключенного трансформатора. Это позволяет более качественно выполнять оценку состояния обследуемых трансформаторов.

Лаборатория испытаний трансформаторных масел завода оснащена всем необходимым современным аналитическим оборудованием под сервисные задачи, способна производить специфические анализы состаренного масла (структурный состав, присадки, продукты старения, примеси, фурановые соединения и т. д.) и твердой изоляции, выбирать технологию и контролировать процессы промывки трансформаторов и регенерации масла. Лаборатория может производить анализы сторонним организациям в качестве отдельного самостоятельного вида услуг.

Неоценимую помощь при ремонтах трансформаторов для осмотра (и съемки) обмоток с подозрениями на деформацию и поиска источников газовыделения ока-

зывает современная цифровая видеосистема для осмотра труднодоступных мест IPLEX фирмы OLIMPUS, Япония.

Развитие диагностического направления приоритетно и рассматривается на ЗТР одним из элементов стратегии предприятия, т. к. является в настоящее время единственной основой для принятия решений по техническому обслуживанию и замене оборудования. Специалисты ЗТР не только оказывают услуги по диагностике, но и анализируют параметры работы оборудования.

Большое значение для повышения конкурентоспособности имеет и комплексность предоставляемой услуги. Именно для этого в сервисном центре ЗТР создано конструкторское бюро, которое специализируется на разработке проектов модернизации старых трансформаторов и осуществляет техническую поддержку продажи запчастей.

«Что касается качества услуг, то здесь у нас никогда не было проблем, - говорит начальник Сервисного центра ЗТР Виктор Баурин, - Мы всегда очень ответственно подходили к нашим взаимоотношениям с клиентами, во многом, благодаря этому завод имеет имидж надежного и ответственного партнера».

www.ztr.ua

