

Ряд разработок «НПО ВЭИ Электроизоляция» не имеет аналогов

ЗАО «НПО ВЭИ Электроизоляция» образовано в 1997 году на базе ФГУП ВЭИ имени В.И. Ленина. Основными направлениями работы компании стали выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области материаловедения, создание электропривода специального назначения, разработка и испытание новых электроизоляционных и конструкционных материалов, ремонт и модернизация электрических машин на местах установки.

О компании

Сейчас «НПО ВЭИ Электроизоляция» является одним из лидеров в продвижении новых идей, инноваций и технологий в своей сфере, над созданием которых трудятся свыше 60 человек: квалифицированные рабочие и техники, доктора и кандидаты наук, аспиранты и студенты-практиканты. Компания поддерживает широкие связи с вузами, участвуя в работе специализированных кафедр МЭИ, МВТУ и других по подготовке молодых специалистов для предприятий энергетики.

Компания предоставляет услуги в следующих направлениях:

- разработка методов ремонта, модернизации, диагностики и мониторинга крупных электрических машин (турбогенераторов, высоковольтных двигателей и трансформаторов) на местах установки;
- разработка и производство электроизоляционных и конструкционных материалов с заданными характеристиками (ряд разработок «НПО ВЭИ Электроизоляция» не имеет аналогов);

ЗАО «НПО ВЭИ Электроизоляция» осуществляет постоянную разработку новых, более эффективных технологий применения электроизоляционных материалов в процессе ремонта и модернизации электрооборудования



Николай КРУПЕНИН, генеральный директор
ЗАО «НПО ВЭИ Электроизоляция»

- мобильная диагностика электроагрегатов с целью определения их технического состояния, остаточного ресурса и необходимых мер для продления срока службы;
- разработка и изготовление электрических машин и оборудования специального назначения;
- разработка и изготовление частотных преобразователей;
- энергоаудит.

«НПО ВЭИ Электроизоляция» накоплен большой опыт выполнения работ, собран масштабный архив технической и конструкторской документации, что позволяет выполнять заказы качественно и в минимальные сроки.

Среди значимых проектов предприятия можно назвать следующие:

- модернизация турбогенератора ТВВ-165 Красноярской ГРЭС-2 с заменой активной стали статора в условиях работы электростанции. Проект является уникальным и не имеет аналогов в России, выполнен совместно с Alstom;
- разработка, изготовление и испытание электродвигателя — привода главного циркуляционного насоса для блоков ВВЭР-ТОИ, АВЗ-7100;
- разработка, изготовление опытного образца и испытания газоизолированной линии 500 кВ;
- оценка и продление ресурса электро-технического оборудования отечественных АЭС.

Ключевыми клиентами «НПО ВЭИ Электроизоляция» являются ОАО



Шлифовка статора ТВВ-165 на Красноярской ГРЭС-2



Ротор ТВВ-800-2У3 обмотанный



Ротор ТВВ-800-2У3 с новыми бандажными кольцами

«РосЭнергоАтом», ОАО «Э.ОН Россия», ОАО «ОГК-2», ОАО «Интер РАО — Электрогенерация» и другие генерирующие компании.

Уникальные работы на Сургутской ГРЭС-2

«НПО ВЭИ Электроизоляция» сотрудничает с Сургутской ГРЭС-2 с 2000 года, причем большая часть работ является уникальными и выполненными впервые в России. На электростанции в разное время были проведены следующие мероприятия: малая модернизация крепления лобовых частей всех турбогенераторов ТВВ-800-2У3 (шесть штук), модернизация пяти роторов турбогенераторов с заменой бандажных и контактных колец, заменой пазовой и витковой изоляции с повышением класса нагревостойкости, замена обмотки блочного трансформатора в условиях электростанции, замена обмотки двух статоров турбогенераторов ТВВ-800-2У3. Также уже несколько лет выполняется комплексная диагностика и сервисное сопровождение этих турбогенераторов.

Для реализации проектов были специально разработаны технологии модернизации узлов крепления лобовых частей обмотки статора, впоследствии выполненной и на других электростанциях, где эксплуатируются турбогенераторы серии ТВВ. Разработан комплекс электроизоляционных материалов, технологии и специальное оборудование для модернизации роторов турбогенераторов.

Необходимо отметить профессионализм работников Сургутской ГРЭС-2 и их открытость новым идеям и технологиям. Коллектив «НПО ВЭИ Электроизоляция» особо выражает благодарность Вольхину А. С., Калнину А. Н. (в настоящее время не работает), Скосарю И. И., Устименко С. А., Айджанову А. А. — без их участия выполнение большинства работ было бы невозможно.

В настоящее время продолжают работы по модернизации ротора ТВВ-800-2У3 на Сургутской ГРЭС-2, по созданию новых электроизоляционных материалов и специальных электрических машин. «НПО ВЭИ Электроизоляция» также занимается диагностикой и оценкой технического состояния электрооборудования различных объектов энергетики, созданием оборудования классов напряжения 110, 220 и 500 кВ.

Принципы успеха

Основой успешного осуществления проектов является глубокий анализ существующих проблем, возможность выполнения целого комплекса необходимых работ (под ключ). В начале проводится диагностика с использованием самых современных приборов и методик, определяется техническое состояние оборудования и объем необходимых работ по ремонту, модернизации. На основании полученных данных идет разработка соответствующих инновационных методик, технологических процессов, поставка необходимых новых электроизоляционных и конструкционных материалов, оснастки

для выполнения всего комплекса работ, в том числе с привлечением своих специалистов. Особое внимание уделяется применяемым материалам, технологиям и качеству работ. Немаловажным фактором в успешном выполнении проектов являются собственные разработки электроизоляционных материалов для каждого нового проекта и большой опыт выполнения уникальных работ.

Компания постоянно осваивает новые рынки, ведет разработку новых материалов и создает новую технику. В последнее время «НПО ВЭИ Электроизоляция» активно занимается проектами малой и распределенной энергетики, созданием интеллектуальной энергетики для изолированных энергосистем.

Опыт работы на Сургутской ГРЭС-2 и на других электростанциях, разработанные технологии и материалы позволяют выполнить модернизацию существующих турбогенераторов ТВВ-800-2У3 с заменой обмотки, при необходимости с полной заменой активной стали в условиях электростанции, с повышением мощности и повышением надежности. Такая работа позволит продлить срок эксплуатации генераторов еще на тридцать — сорок лет. **Р**

Владимир АСТАФЬЕВ, Николай КРУПЕНИН



ЗАО «НПО ВЭИ Электроизоляция»

111250 Москва, ул. Красноказарменная, 12

Тел./факс (495) 361-92-60

E-mail: izol@izol.org, www.izol.org

№1 (96) январь 2015 **ТСР**