

П.Н. Авдяхин, главный инженер ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ»

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СИСТЕМ ЭХЗ ПРОИЗВОДСТВА ООО «НПО «НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС-ЭХЗ»

Бурное развитие и массовое внедрение на промышленных объектах электронных систем мониторинга и управления, созданных на основе микропроцессорной техники, значительно повысило уровень автоматизации, контроля, эффективности и безопасности производственных процессов. В связи с этим использование сложной электроники предприятиями устанавливает и более высокую планку уровня подготовки и квалификации персонала, осуществляющего эксплуатацию и обслуживание подобных систем. Опыт эксплуатации современных комплексов ЭХЗ на объектах нефтегазового сектора показал целесообразность привлечения специалистов заводов-производителей для их монтажа, ремонта и сервисного обслуживания.

За последнее десятилетие оборудование для электрохимической защиты объектов высокого давления пережило настоящую технологическую революцию. Компания ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» начала свою деятельность в 1997 г., выпустив свои первые станции катодной защиты на базе импульсных преобразователей. В течение последующих двух десятков лет оборудование для электрохимической защиты из простых аналоговых преобразователей трансформировалось в комплексы модульного оборудования и подсистемы коррозионного мониторинга, создаваемые на основе микропроцессорной техники с использованием сложных алгоритмов вычисления и управления параметрами ЭХЗ. Значительное усложнение оборудования ЭХЗ вызвало массу вопросов, касающихся монтажа, наладки и эксплуатации и

потребовало более высокого уровня подготовки специалистов. Как и любая сложная техника, оборудование ЭХЗ требует периодического технического обслуживания и обновления программного обеспечения. Проводимые регулярно, эти мероприятия гарантируют работоспособность, надежность и безопасность оборудования. Все вышперечисленное явилось предпосылкой для создания в ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» специального отдела сервисного обслуживания, который должен был обеспечить консультативной поддержкой и комплексным сервисным обслуживанием монтажные, наладочные и эксплуатирующие организации. Впоследствии, столкнувшись с проблемой некорректной работы оборудования в связи с неправильным его подключением, ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» приняло решение

проводить первичное включение самостоятельно, силами собственных специалистов, предложив клиентам вместе с поставкой оборудования услугу шефмонтажа. Однако на практике оказалось, что при строительстве трубопроводов в сметах не предусматривается полноценное финансирование услуг специализированных организаций по шефмонтажу систем ЭХЗ, поэтому генеральный подрядчик крайне неохотно привлекает такие организации для выполнения пусконаладочных работ. Это явилось еще одной предпосылкой для организации и проведения специализированных обучающих семинаров, касающихся монтажа, наладки и эксплуатации оборудования.

Для проведения практической части семинаров на базе ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» был создан учебный класс, оснащенный всеми видами выпускаемого



Фото 1. Учебный полигон

предприятием оборудования и различного рода имитаторами. Анализ результатов комплекса учебных мероприятий показал их эффективность, поэтому помимо создания учебного класса был спроектирован и создан испытательный полигон, который позволил не только организовать практические занятия в обстановке, максимально приближенной к реальным производственным условиям, но и проводить в полевых условиях испытания вновь создаваемого оборудования. С целью эффективной организации практических занятий в рамках выездных обучающих семинаров были созданы учебные тренажеры под названием «Установка катодной защиты», а для теоретической части обучения написано специальное программное обеспечение.

Созданные предприятием тренажеры вызвали интерес у эксплу-

атирующих организаций. На сегодняшний день такие тренажеры установлены в учебных комбинатах ООО «Газпром трансгаз Саратов», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ООО «Газпром трансгаз Сургут», ООО «Газпром трансгаз Томск» и ВНИИ-ГАЗ. Специалисты сервисного отдела принимали активное участие в проектировании, строительстве и пусконаладке учебных полигонов ЭХЗ в ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром трансгаз Томск». Привлечение специалистов ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» к подобным проектам говорит об их высоком профессиональном уровне.

Решив проблему монтажа, пусконаладки и обучения персонала эксплуатирующих организаций, специалисты ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» прогнозируют, что в самое ближайшее время ста-

нут актуальными вопросы квалифицированного постгарантийного сервиса систем и оборудования ЭХЗ. Например, из оборудования, выпущенного и поставленного ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» начиная с 2010 г., более чем у 1000 единиц к концу 2016 г. закончится гарантийный срок обслуживания. Исходя из накопленных статистических данных, отделом сервисного обслуживания создан перечень и периодичность необходимых работ по техническому обслуживанию оборудования. Согласно регламенту, техническое обслуживание должно состоять из плановых ТО, проводимых организацией, эксплуатирующей оборудование, и регламентных ТО (сервисного обслуживания), проводимых заводом-изготовителем. Сервисное обслуживание включает в себя оценку работы оборудования специалистами отдела сервисного



Фото 2. Сервисное обслуживание

обслуживания с выездом на объект, замену вышедших из строя и исчерпавших срок службы элементов, консультирование специалистов эксплуатирующей организации по вопросам эксплуатации, настройки и обслуживания оборудования. Важно отметить, что стоимость ра-



Фото 3. Станция катодной защиты с автономным источником питания

бот по сервисному ТО одной единицы оборудования значительно ниже, чем возможные затраты на приобретение комплектующих для замены неисправных. Кроме того, даже временный простой системы ЭХЗ снижает безопасность эксплуатации трубопровода и, что немаловажно, может привести к появлению предписаний и штрафных санкций со стороны органов государственного технического надзора.

Именно поэтому для эксплуатирующих организаций крайне важно использовать практику проведения сервисного обслуживания систем ЭХЗ с привлечением сервисной службы предприятия-изготовителя. Проведение сервисного обслуживания продлевает гарантию на оборудование на последующие 12 месяцев. Эта гарантия действует даже после истечения основного 5-летнего гарантийного срока завода-изготовителя и включает в себя полный комплекс услуг по обслуживанию и ремонту, в том числе подразумевает замену расходных материалов и вышедших из строя деталей, узлов и целых модулей. Сервисное обслуживание и мероприятия в рамках гарантийных работ осуществляются специалистами предприятия-изготовителя. Так, работы по сервисному обслуживанию ежегодно проводятся на объектах ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», что позволило свести к нулю простои в связи с неисправностью оборудования и продлить гарантию на 12 месяцев до следующего ТО.

Сервисная служба ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ» осуществляет полный комплекс услуг по обеспечению длительных сроков эксплуатации производимого предприятием оборудования:

- консультативную поддержку по вопросам монтажа, наладки и эксплуатации оборудования ЭХЗ;
- работы по шефмонтажу и пусконаладке оборудования;
- сервисное обслуживание оборудования;



Фото 4. Шефмонтаж

- проведение выездных и стационарных обучающих семинаров для персонала эксплуатирующих организаций;
- участие в подготовке и проведении смотров-конкурсов монтеров и инженеров ЭХЗ.

Итак, ежегодное сервисное обслуживание систем ЭХЗ по завершении гарантийного срока эксплуатации оборудования минимизирует время простоя оборудования в связи с возможным возникновением неисправности, позволяет значительно продлить срок службы, снизить затраты на ремонт и замену оборудования и отдельных его модулей, а также избежать претензий со стороны контролирующих организаций.



ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ»
13124, г. Энгельс, а/я 18
Тел.: +7 (8453) 54-45-15/16/17/18
Факс: +7 (8453) 54-45-15
e-mail: info@ngk-ehz.ru
www.ngk-ehz.ru