

Компания «АДВАНТЕК ИНЖИНИРИНГ» С НАМИ НАДЕЖНО!



ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ



Разработка и поставка современных АСУ ТП с суровыми условиями эксплуатации и повышенными требованиями по безопасности.

Для конечных пользователей предлагаем обеспечение полного цикла создания АСУ ТП, включая обследование технологического объекта, проектирование, изготовление, внедрение, сервисное обслуживание и поддержка систем автоматизации на производстве.



Для системных интеграторов предлагаем:

- ознакомительные презентации и обучение;
- поставку программно-технических средств и решений от производителя GE's Automation & Controls;
- высококвалифицированную техническую поддержку на всех этапах реализации проектов;
- гарантийное обслуживание;
- маркетинговую поддержку реализованных проектов.



Реализованные проекты:

- модернизация наземной части космического ракетного комплекса «Зенит-М» на космодроме «Байконур»;
- разработка и внедрение АСУ ТП и ПАЗ цеха Аммиак-3 на ОАО «НАК Азот» (Еврохим);
- разработка и внедрение САУ энергоблоков ГТЭС Талаканского м/р ОАО «Сургутнефтегаз» суммарной мощностью 144 МВт и изолированной энергосистемой.

Всё гениальное – просто!

Advantek
Engineering

Модернизация контроллеров Series 90-30 была тщательно продумана компанией GE Automation&Controls с тем, чтобы максимально облегчить для конечных пользователей переход к новому решению – ПЛК PACSystems RX3i. Результаты такого подхода проиллюстрированы на примере модернизации автоматизированной системы управления, осуществленной на объекте нефтедобывающего предприятия. Благодаря полной аппаратной совместимости устаревших и современных контроллеров, а также единой среде программирования специалистам удалось провести работы по модернизации системы в установленные жесткие сроки.

000 «Адвантек Инжиниринг», г. Москва

Несмотря на всю инертность технического перевооружения промышленности, перемены в этой сфере необходимы и происходят постоянно. В большинстве случаев потребность в обновлениях связана с моральным старением «железа», а не его поломками или плохой работой. Например, контроллерное оборудование служит порядка 30 лет и, в общем, может служить дальше, но именно моральное устаревание ограничивает его дальнейшее применение. Ему не хватает функциональности, новых возможностей и т.д. Многие производители, особенно такие крупные, как GE, прекрасно понимают это и, опережая события, начинают плановую подготовку к модернизации своего оборудования.

Подразделение GE, компания GE Automation&Controls, приняла решение о модернизации контроллеров серий 90-30 (Series 90-30), которые присутствуют на рынке с 1990-х годов. За несколько лет до снятия с производства GE Automation&Controls перевела их в статус устаревших, разработала стратегию модернизации и выпустила комплекты для модернизации по специальным ценам. Весь тщательно продуманный комплекс мер был направлен на минимизацию технических, материальных и временных затрат конечных пользователей.

При создании автоматизированных систем управления на базе оборудования GE Automation&Controls в них был заложен такой колоссальный запас производительности, надежности и гибкости, что, несмотря на бурное развитие техники и технологий, это позволяло удовлетворять самые высокие требования на протяжении десятилетий. Но уменьшение количества ЗИП на складах, ограниченность их номенклатуры, невозможность пополнять запас тормозят эксплуатацию систем управления на базе устаревшего оборудования. Скоро наступит время, когда нечем будет заменить неисправный модуль, что может привести к аварийной ситуации на производстве. Понимание этого и стремление исключить подобную ситуацию явилось еще одной причиной предварительного запуска программы модернизации.

Благодаря продуманному подходу к модернизации и бережному отношению к интересам конечных пользователей, которые специалисты GE Automation&Controls ставили во главу угла, сам процесс обновления автоматизированных систем управления на базе устаревшего оборудования Series 90-30 проходит достаточно просто и затрагивает только аппаратную часть, сохраняя проверенные годами эксплуатации алгоритмы и режимы.

Конкретными причинами, по которым модули Series 90-30 были сняты с производства, стали смена поколений элементной базы GE Automation&Controls и директива Европейского союза об ограничении содержания вредных веществ (RoHS 2011/65/EU). Производство Series 90-30 было остановлено 1 июня 2017 года. Эти контроллеры зарекомендовали себя как в высшей степени надежные и безотказные устройства из разряда «поставил и забыл», поэтому очень часто вопрос о модернизации вызывает у конечных пользователей искреннее недоумение: «Зачем? Ведь работает 20 лет и еще столько же прослужит». Вполне вероятно, так и будет, и все же существует ряд но:

- ▶ серьезные затруднения с заказом ЗИП. Сегодня распродают остатки со складов, и далеко не всегда вся номенклатура модулей бывает в наличии;

- ▶ удорожание модулей в 1,5 раза и больше;

- ▶ ограниченный срок поддержки производителем контроллеров Series 90-30 (до 2019 года);

- ▶ несоответствие современным стандартам эпохи промышленного интернета и т.д.

Предвосхищая грядущие перемены, компания GE Automation&Controls до мелочей продумала стратегию модернизации. Приемником оборудо-



Рис. 1. Модернизация контроллеров Series 90-30

дования Series 90-30 стали современные контроллеры PACSystems RX3i. При модернизации заменяются всего три компонента: базовая плата (шасси), модуль питания и процессорный модуль. Установленные модули ввода/вывода Series 90-30, как правило, совместимы с новой базовой платой, поэтому линии связи с периферийными устройствами перекоммутировать не надо.

В случае, если в прикладном проекте контроллера Series 90-30 отсутствуют программы, написанные на языке высокого уровня, конвертация прикладного программного обеспечения из LM90 в Proficy Machine Edition осуществляется с помощью стандартной процедуры одним кликом мыши. Рукописную часть придется переписывать в новой среде программирования контроллера заново.

Простым процесс модернизации от GE Automation&Controls делают:

- ▶ продуманные решения, обеспечивающие плавный переход;
- ▶ единая среда программирования для всех линеек контроллеров;
- ▶ максимальное использование существующих модулей;
- ▶ минимальные капиталовложения;
- ▶ минимальное время простоя оборудования.

Особенности модернизации схематично отражены на рис. 1.

Ярким примером того, как процесс модернизации осуществляется на практике, может служить техническое перевооружение системы управления распределением электроснабжения центрального пункта сбора (СУРЭ ЦПС) нефти Харьгинского месторождения ООО «Зарубежнефть – Добыча Хартяга», опасного и технически сложного объекта.

СУРЭ ЦПС – иерархическая система, реализованная на базе резервированного контроллера Series 90-70 и семи контроллеров Series 90-30. Каждый контроллер Series 90-30 имеет в среднем по пять стоек расширения. Для связи с устройствами МПРЗА использовались модули стороннего производителя, встроенные в шасси контроллеров Series 90-70. Питание потребителей происходит от четырех газотурбинных агрегатов и двух резервных дизельных генераторов. Контроллеры осуществляют мониторинг и управление генерирующей и распределительной аппаратурой.

Структура и алгоритмы системы СУРЭ ЦПС, заложенные разработчиками, реализуют не только функции мониторинга и автоматизированного управления, но и частотную разгрузку, и разгрузку по напряже-

нию, что делает систему не просто АСДУ, а скорее АСУ ТП.

В рамках модернизации контроллеры Series 90-70 были полностью заменены на контроллеры PACSystems RX3i, частично заменены контроллеры Series 90-30 со стойками расширения, заменено коммуникационное оборудование и АРМ оператора. Всё вновь установленное оборудование разместилось в существующих шкафах. Была выполнена конвертация прикладного программного обеспечения контроллеров (несложная задача благодаря единой среде программирования), проведены демонстрационные, электромонтажные и пусконаладочные работы, протестированы каналы связи с периферией до и после модернизации.

Однако на ЦПС Харьгинского месторождения была одна особенность, с которой приходилось считаться: проводить все работы можно было только в строго регламентированное время останова основного технологического оборудования – 3 останова по 52 часа. За это же время необходимо было выполнить все контрольно-измерительные мероприятия. Столь жесткие условия объяснялись серьезными финансовыми потерями, которые нефтедобывающее предприятие понесло бы в случае внепланового простоя оборудования, поэтому права на ошибку не было.

И оптимально разработанное решение GE Automation&Controls позволило эти условия выполнить. Тщательная предварительная подготовка технической стороны модернизации системы СУРЭ ЦПС компанией «Авантек Инжиниринг» (которая является официальным дистрибьютором GE Automation&Controls с 1996 года), профессионализм ее инженерного состава, многолетний опыт построения АСУ на базе оборудования GE Automation&Controls, уверенность в серьезной проработке стратегии модернизации со стороны GE Automation&Controls позволили гарантировать заказчику успешное выполнение поставленных задач в крайне сжатые сроки. Отдельно хотелось бы отметить еще один не менее важный момент – оперативное и профессиональное решение организационных вопросов специали-

стами ООО «Зарубежнефть – Добыча Харьяга», работающими как в московском офисе, так и на месторождении.

В настоящее время успешно модернизирован весь контроллерный парк СУРЭ ЦПС, проведены 72-часовые испытания и система передана в эксплуатацию. К основным преимуществам проведенной модернизации можно отнести:

- ▶ значительное увеличение срока жизни СУРЭ ЦПС;
- ▶ соответствие всем современным стандартам и требованиям к функциональности и надежности систем управления;
- ▶ улучшенные коммуникационные и вычислительные возможности;
- ▶ аппаратное резервирование на базе запатентованной технологии Reflective Memory (синхронизация и обмен данным со скоростью до 2 Гбайт);

- ▶ сохранение существующих модулей ввода/вывода;
- ▶ минимальное время останова технологического оборудования;
- ▶ минимум капиталовложений.

Все это стало возможным благодаря продуманной стратегии модернизации, полной аппаратной совместимости устаревших и новых контроллеров и единой среде программирования. Подытожить написанное можно общеизвестной фразой: «Всё гениальное – просто»!

В. С. Смагин, менеджер по развитию бизнеса,
Н. Н. Харисова, начальник отдела продаж,
ООО «Авантек Инжиниринг», г. Москва,
тел.: +7 (495) 980-7380,
e-mail: zapros@advantekengineering.ru,
сайт: www.advantekengineering.ru

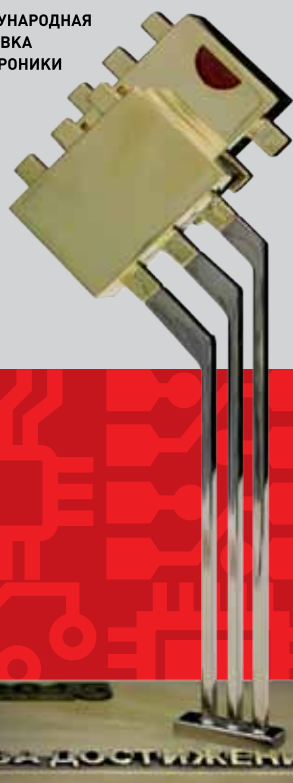
ChipEXPO-2018

КОМПОНЕНТЫ | ОБОРУДОВАНИЕ | ТЕХНОЛОГИИ

совместно с



16-я
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
ЭЛЕКТРОНИКИ



РОССИЯ | МОСКВА ЭКСПОЦЕНТР

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЭКСПОЗИЦИИ

- Экспозиция предприятий радиоэлектронной промышленности России «Участники Федеральных целевых программ Минпромторга России»
- Экспозиция «Участники Конкурса «Золотой Чип»
- Экспозиция «Испытания и контроль качества ЭКБ»
- Экспозиция «Новинки производителей электронных компонентов»
- Экспозиция «Другая электроника»
- Экспозиция предприятий Зеленограда (Корпорация развития Зеленограда)
- Экспозиция предприятий АО «Росэлектроника»

www.chipexpo.ru

17.10- 19.10

