## Четверть века на ПИКе ПРОГРЕССа

Промышленно-инновационная компания «ПРОГРЕСС» основана в 1991 г. коллективом ведущих специалистов Российского НИИ космического приборостроения. Направление деятельности – разработка, производство и внедрение отечественных автоматизированных систем управления для промышленных объектов.



**ИГОРЬ ФОМИЧЕВ,** генеральный директор АО «ПИК «ПРОГРЕСС»

пыт и практические знания разработчиков компании воплотились в создании программно-технического комплекса «Космотроника», который серийно выпускается с 1995 года. Являясь полностью российской разработкой, комплекс вобрал в себя все лучшее, что удалось накопить за 25 лет внедрения и промышленной эксплуатации. Он позволяет контролировать и управлять промышленными объектами без непосредственного присутствия персонала. Созданный для применения на объектах электроэнергетики и нефтегазовой отрасли, комплекс «Космотроника» применяется на сотнях технологических объектах в регионах с суровыми климатическими условиями.

«Арктический трилистник» – военная база Российской Федерации на острове Земля Александры в архипелаге Земля Франца-Иосифа. Это единственный в мире объект капитального строительства, возведенный на 80-м градусе северной широты. В состав базы входит самое северное в мире капитальное здание, имеющее форму трехлучевой звезды, за что объект и получил свое название. Жилищно-административный комплекс рассчитан на автономное проживание и выполнение служебных

задач гарнизоном численностью 150 человек в течение 18 месяцев. Здание раскрашено в цвета российского флага.

В 2016 году для обеспечения нормального функционирования базы были введены в эксплуатацию автоматизированные котельные установки под управлением ПТК «Космотроника», что является ярким примером применения комплекса в условиях крайнего севера. Аналогичная котельная была запущена годом ранее на острове Котельный в Баренцевом море. В апреле 2016 года строительство лично проинспектировал министр обороны России Сергей Шойгу.

Управление оборудованием и технологическими задачами осуществляется автоматически по специализированным алгоритмам. Контроль за работой комплекса и ручное управление осуществляется с автоматизированного рабочего места, установленного непосредственно в котельной, а также удаленно. Предусмотрен и резервный щит управления. котельных за счет внедрения газотурбинных и газопоршневых надстроек, участие в автоматизации мини-ТЭЦ, незаменимых в отдаленных районах страны.

ПТК «Космотроника» является типовым для предприятий ОАО «Нижневартовскнефтегаз», ОАО «Самотлорнефтегаз», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Тюменьэнерго». Так, построенная на его основе автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) позволяет одновременно выполнять и технический учет электроэнергии (АСТУЭ). Такая система реализована и находится в эксплуатации ОАО «Сургутнефтегаз».

Для повышения эффективности расхода энергоресурсов «ПИК «ПРОГРЕСС» предлагает оригинальное решение задачи с использованием одного счетчика электроэнергии, устанавливаемого на комплектной трансформаторной подстанции. При этом обеспе-

## Аппаратура с программным обеспечением собственной разработки соответствует наивысшим стандартам качества и способна без каких-либо доработок замещать подобные импортные системы

Перспективным направлением деятельности АО «ПИК ПРОГРЕСС» является внедрение когенерации на котельных, то есть совместной выработки тепловой и электрической энергии на



чивается экономия до 50 % денежных средств по сравнению с традиционной схемой, когда на каждый отходящий фидер устанавливается отдельный счетчик электроэнергии.



РУБРИКА

АО «ПИК «ПРОГРЕСС» впервые в России запустило в эксплуатацию ПТК АСУ ТП энергоблоков мощностью 800 МВт на полностью Российских технических средствах и программном обеспечении. На сегодняшний день ПТК «Космотроника» успешно работает на 7 из 11 энергоблоков 800 МВт России (Нижневартовская ГРЭС, Сургутская ГРЭС-2). Это не считая других объектов различной мощности на вновь внедряемых энергоблоках ПГУ (Ноябрьская ПГЭ, Первомайская ТЭЦ-14 г. Санкт-Петербурга, Курганская ТЭЦ-2 и др.) - всего более 40 объектов электроэнергетики.

В области инновационных технологий «ПИК ПРОГРЕСС» реализован ряд идей, значительно повышающих надежность и сервисные функции программно-технического комплекса.

Применение дублированной сети позволило не только значительно улучшить надежность комплекса. Неосновная (дублирующая) сеть широко используется для отладки технологических алгоритмов в реальных условиях работы электростанции. Технологи по-



не только новые формы отображения (мнемосхемы, окна управления и т. п.), но и алгоритмы автоматического управления, включая технологические защиты, блокировки, АВР, регуляторы, функционально-групповое управление. Комплекс предоставляет возможность внести любое возмущение в любую точку алгоритма, подставляя имитационные значения входных или выходных сигналов либо изменяя настройки или константы технологических модулей.

## ПТК «Космотроника» позволяет автоматизировать различные технологические объекты, работающие без постоянного присутствия обслуживающего персонала

лучили прекрасную возможность отлаживать алгоритмы на работающем оборудовании без выдачи реальных команд на исполнительные механизмы.

Отличительной особенностью ПТК «Космотроника» является то, что в состав поставки входит технологическая система автоматизированного проектирования (САПР), позволяющая заказчику и технологическим организациям самостоятельно проектировать, модернизировать и отлаживать АСУ ТП на уровне технологического языка, не требующего особого знания программирования и без участия поставщика ПТК. Существенным достоинством САПР и SCADA-системы является их доступность и простота освоения по сравнению с западными аналогами, квалифицированное проектирование с использованием которых доступно только специалистам фирм-поставщиков ПТК.

SCADA-система ПТК «Космотроника» позволяет в режиме онлайн корректировать и загружать в комплекс Программа «Видеомагнитофон» позволяет руководству станции объективно оценивать работу оперативного персонала с целью предотвращения ошибок в его действиях. В свою очередь, персоналу представилась возможность оценить собственные действия в различных режимах эксплуатации энергоблока.

Важнейшей отличительной особенностью работы АО «ПИК «ПРОГРЕСС» является использование компьютерного тренажера для энергоблока, обеспечивающего процесс обучения и тренировки оперативного персонала в режиме реального времени с имитацией его деятельности во всех эксплуатационных режимах работы оборудования. Тренажер может быть использован и в качестве испытательного стенда отладки прикладного программного обеспечения АСУТП энергоблока.

«ПИК ПРОГРЕСС» находится на переднем крае научно-технического развития рынка автоматизации энергетики и нефтегазового комплекса, а про-



изводимый ПТК «Космотроника» ни в чем не уступает комплексам ведущих мировых производителей, а по некоторым параметрам и превосходит их. Мы считаем абсолютно правильными решения Президента и Правительства РФ, направленные на импортозамещение в стратегически важных отраслях экономики – нефтегазовом комплексе, энергетике, банковской сфере.

Потенциал АО «ПИК «ПРОГРЕСС» позволяет существенно увеличить объем производства средств автоматизации для нужд российской промышленности. Рассчитываем, что в ближайшее время этот потенциал будет еще в большей степени востребован компаниями – собственниками электрогенерации (ОГК, ТГК) и предприятиями нефтегазового комплекса страны.



Акционерное общество «Промышленно-инновационная компания «ПРОГРЕСС» (АО «ПИК «ПРОГРЕСС»)

105118 Москва, ул. Вольная, дом 19, стр. 1, тел. (495)-365-50-25, факс (495)-365-50-36. E-mail: mail@kosmotronika.ru , сайт: www.pikprogress.ru