



ЗАО «ПРОМЫШЛЕННО-ИННОВАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ

«ПРОГРЕСС»

(ЗАО «ПИК «ПРОГРЕСС»)



Генеральный директор
ЗАО «ПИК Прогресс»
Фомичев Игорь Анатольевич

ЗАО «Промышленно-инновационная компания «ПРОГРЕСС»

105118 Москва,
ул. Вольная, 19, стр. 1
Тел.: (495)365-5058; 365-5025
Факс: (495) 365-5036.
E-mail: mail@kosmotronika.ru
www.kosmotronika.ru
E-mail: mail@pikprogress.ru
www.pikprogress.ru



Нефтяная качалка ЗАО «Сургутнефтегаз»

ЗАО «Промышленно-инновационная компания Прогресс» (г. Москва) основана в 1991 г. коллективом ведущих специалистов Российского НИИ космического приборостроения. Основное направление работ компании – разработка, производство и внедрение автоматизированных систем управления для промышленных объектов. Компания имеет опыт большой практической работы в энергетике, нефтегазовой промышленности и железнодорожном транспорте.

С 1995 года разработан и серийно выпускается программно-технический комплекс (ПТК) «Космотроника». В 1996 году первый крупномасштабный ПТК был впервые внедрен в объеме информационной системы на 1-м энергоблоке 800 МВт Нижневартовской ГРЭС, а в 1998 году расширен в части функций управления и доведен до объема полномасштабной АСУТП.

Начиная с 1999 г. поставляется модернизированный ПТК, который является развитием предыдущего в части применения нового поколения устройств сопряжения с объектом – интеллектуальных УСО на базе однокристальных микропроцессоров и применения высокоточной системы единого времени с возможностью синхронизации от спутниковых навигационных систем.

Технические решения, заложенные в комплексе «Космотроника», позволяют вести его естественную модернизацию, обеспечивающую техническую и программную преемственность.

Коллективом профессионалов ЗАО ПИК «Прогресс» разработаны и введены в эксплуатацию сотни автоматизированных систем, наиболее значимыми из которых являются:

- АСУТП двух энергоблоков 800 МВт и мазутного хозяйства Нижневартовской ГРЭС;
- АСУТП пяти энергоблоков 800 МВт и теплосети Сургутской ГРЭС-2;
- АСУТП 4-го энергоблока 200 МВт Тюменской ТЭЦ-2;

- АСУТП двух энергоблоков 180 МВт и общестанционной системы Первомайской ТЭЦ-14 (Санкт-Петербург);
 - АСУТП ГТЭС Игольско-Талового нефтяного месторождения ОАО «Томскнефть»;
 - АСУТП двух блоков 180 МВт Ноябрьской парогазовой электростанции;
 - АСУТП двух блоков 180 МВт Курганской ТЭЦ-2;
 - компьютерные тренажеры энергоблоков 800 МВт на Пермской ГРЭС и Сургутской ГРЭС-2;
 - АСУТП блочных автоматизированных, работающих без обслуживающего персонала, котельных ОАО Сургутнефтегаз (более 100 единиц);
 - автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «Самотлорнефтегаз»;
 - автоматизированные системы телемеханики всех объектов электроэнергетики ОАО «Сургутнефтегаз» (более 500 единиц);
 - автоматизированные системы телемеханики для более 180 объектов энергопотребления ОАО «Самотлорнефтегаз»;
 - специализированные рабочие места для наземного комплекса управления в системах Российского авиационно-космического агентства;
 - по программе модернизации системы проведена модернизация более 3000 контроллеров кустов-скважин ОАО «Сургутнефтегаз»;
 - восемь вагонов – путеобследовательских станций системы ЦНИИ-4, ЦНИИ-4М, ЦНИИ-4МД, ЦНИИ-4МГ;
 - системы программно-математического обеспечения для дорожных центров диагностики пути.
- ПТК «Космотроника» обеспечивает непрерывную бесперебойную работу АСУТП в течение 24 часов в сутки даже при отдельных отказах оборудования и сбоях в программном обеспечении. Это достигается комплексом архитектурных, программных, технических и производственных мероприятий.



Блочный щит управления блока №6 Сургутской ГРЭС-2

Отличительной особенностью ПТК «Космотроника» является то, что в состав поставки входит технологический САПР, позволяющая заказчику и технологическим организациям самостоятельно проектировать (мнемосхемы, базы данных, алгоритмы и т.п.), модернизировать и отлаживать АСУТП на уровне технологического языка (в соответствии со стандартом МЭК 61131.3), не требующего знания программирования, без участия поставщика ПТК. Существенным достоинством SCADA-системы и САПР являются их доступность и простота освоения по сравнению с западными аналогами, квалифицированное проектирование с использованием которых в большинстве случаев доступно только специалистам фирм-поставщиков АСУТП.

Вся аппаратура изготавливается ЗАО «ПИК Прогресс» в соответствии с международным стандартом качества ISO 9001-2001 на современном оборудовании с гарантированным качеством изготовления и соблюдением технологических режимов. ПТК зарегистрирован в Госреестре средств измерения, имеет сертификаты соответствия, сертификат системы сертификации в электроэнергетике «ЭнСертико», разрешение Ростехнадзора.

Комплекс содержит в своем составе технические и программные средства стыковки и интеграции в единую АСУ ТП различных подсистем других поставщиков. ПТК обеспечивает двустороннюю информационную связь с уже установленной у заказчика АСУ ТП сторонних производителей, корпоративными сетями и сторонними системами (например, SAP). ПТК обеспечивает работу по всем известным протоколам связи, включая OPC DA 2.05A, IEC 870-5-101 (103, 104), MODBUS (RTU/TCP), Profibus DP и другим. Благодаря широкому спектру используемых каналов связи – как проводных (Ethernet, RS-485, связь по силовым кабелям электросети, связь по телефонным линиям), так и беспроводных (радиоканал, GSM, GPRS) – ПТК «Кос-

мотроника» работает без сбоев в любых условиях и на больших расстояниях.

В настоящее время важной задачей является повышение эффективности расхода энергоресурсов. В соответствии с федеральным Законом №261-ФЗ от 23 ноября 2009 года необходимо устанавливать приборы учета электроэнергии на зданиях и сооружениях промышленных объектов, в частности, на нефтедобывающих скважинах.

ЗАО «ПИК ПРОГРЕСС» предлагает оригинальное решение этой задачи с использованием минимального комплекта оборудования, состоящего из одного счетчика электроэнергии, устанавливаемого на комплектной трансформаторной подстанции. В результате обеспечивается экономия до 50% денежных средств по сравнению с традиционной схемой, когда на каждый отходящий фидер устанавливается отдельный счетчик электроэнергии.

Система «Космотроника» широко применяется в регионах с суровыми и жесткими климатическими условиями. Комплекс является типовым для таких предприятий, как

- ОАО «Нижневартовскнефтегаз»;
- ОАО «Самотлорнефтегаз»;
- ОАО «Сургутнефтегаз»;
- ОАО «Тюменьэнерго».

Сотни технологических объектов более 15 лет эксплуатируются под управлением системы «Космотроника». Это в том числе подстанции электроснабжения 500 кВ, 220 кВ, 110 кВ, 35/10 кВ, 35/6 кВ, кустовые насосные станции, кусты скважин, буровые установки, котельные, узлы расчета электроэнергии, тепла и воды.

Оборудование системы «Космотроника» прекрасно работает в суровых климатических условиях в диапазоне температур от -40 до +60 °С. Расстояния

в 4–5 тысяч километров – не помеха для комплекса «Космотроника».

В области автоматизации коммерческого учета электроэнергии реализована и находится в эксплуатации автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Сургутнефтегаз». Одновременно выполняется технический учет электроэнергии (АСТУЭ). Основу информационного обмена на нижнем уровне системы составляют: приборы технического учета, устройства связи с объектами, счетчики электроэнергии различного вида, имеющие цифровой и аналоговый выход, устройства микропроцессорных защит типа СПАК, ЭКРА, Сириус, а также вся номенклатура аналоговых устройств с нормированным выходом и дискретные реле типа «сухой контакт».

Использование оборудования АСУ ТП «Космотроника» позволяет автоматизировать различные технологические объекты, в том числе и автоматизированные котельные, работающие без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Управление оборудованием и технологическими задачами осуществляется автоматически. Имеется возможность управления с автоматизированного ра-



Талаканское газо-нефтяное месторождение. Котельная

бочего места, расположенного непосредственно в котельной, в шкафу АСУ ТП «Космотроника» или с удаленного автоматизированного рабочего места. Предусматривается ручное управление оборудованием с резервного щита управления расположенного на передней панели релейного шкафа управления.

Перспективным направлением деятельности ЗАО «ПИК Прогресс» является внедрение когенерации на котельных, то есть совместной выработки тепловой и электрической энергии на котельных за счет внедрения газотурбинных и газопоршневых надстроек с целью выработки электроэнергии на базе теплового потребления, участие в автоматизации мини-ТЭЦ, незаменимых в отдаленных районах страны.