ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ В БЕЛОРУССКОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

И. В. Петрушко, начальник отдела маркетинга ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления», г. Минск

Среди крупных белорусских компаний открытое акционерное общество «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» по праву является лидером по реализации масштабных проектов для белорусского энергетического комплекса.

Ю. И. Мосиенко, директор ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»

Общество стало правопреемником Научно-исследовательского республиканского унитарного предприятия «НИИ средств автоматизации» – головного предприятия государственного научно-производственного объединения «АГАТ», единственного в Республике Беларусь научно-исследовательского учреждения, занимающегося комплексными системными исследованиями вопросов управления глобальными объектами и практической реализацией таких систем управления. За заслуги в создании средств специальной техники в 1983 году НИИ был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Научно-исследовательский институт средств автоматизации (НИИСА) был сформирован 26 февраля 1969 года на базе специального конструкторского бюро Минского электромеханического завода для создания комплексных интегрированных автоматизированных систем управления всеми видами и родами войск. За более чем сорокалетний период предприятие выросло в крупнейший научно-производственный центр, известный во всем мире как один из лидеров по производству автоматизированных систем управления (АСУ) различного назначения.

Орденоносным предприятием сегодня руководит Юрий Иванович Мосиенко – известный и заслуженный в республике специалист. Созданные при его непосредственном участии и принятые на вооружение АСУ связи, ВВС и ПВО соответствуют лучшим мировым аналогам и пользуются спросом на мировых рынках вооружений. Юрий Иванович – лауреат премии Министерства промышленности Республики Беларусь, автор более пятидесяти научных работ, имеет авторские свидетельства, отечественные и зарубежные патенты. Награжден медалью «За трудовые заслуги» и нагрудным знаком «Пачэсны ваенны сувязіст». Его умение управлять психологическим климатом в коллективе, знание микро- и макроэкономических процессов, механизмов развития рынка удержали предприятие на достигнутых высотах в сложные времена перестройки и кризиса, вывели в лидеры своей отрасли не только в странах СНГ, но и всего мира.

Разрабатываемые ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» изделия во многом уникальны и не имеют аналогов в государствах СНГ и за рубежом. Они конкурентоспособны на мировом рынке и приносят Беларуси стабильный доход. Сегодня в числе заказчиков общества – страны СНГ, Азиатского региона, арабского мира и Европейского союза.

Общество выполняет государственные заказы по приоритетным научным направлениям. Пожалуй, сложно назвать сегодня отрасль народного хозяйства, в которой так или иначе не применялись бы его разработки. Наряду с оборонной тематикой оно успешно реализует наукоемкие проекты в интересах экономики республики: создание автоматизированных системы управления различными видами транспорта, объектами энергетики и нефтехимической отрасли, в том числе внедрение систем класса MES. Общество – одно из основных исполнителей государственных научно-технических программ Республики Беларусь в области информационных технологий. О достижениях и успехах компании лучше всего свидетельствует внушительный перечень проектов, как уже выполненных специалистами компании, так и тех, работы

над которыми ведутся в настоящее время. Эти проекты выполняются не только в интересах нашего города, но и белорусской экономики в целом.

Инновационный и комплексный подход к реализации проектов позволил обществу почти за 20-летний период стать одним из основных исполнителей работ по автоматизации объектов белорусской энергосистемы.

Начиная с 1994 года по рекомендации концерна «Белэнерго» ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» работает в области разработки АСУ ТП крупных энергетических объектов. За минувший период были выполнены работы по проектированию, разработке, пусконаладке АСУ ТП на многих подстанциях республики класса 330 и 110 кВ, в том числе реконструкция и внедрение, включая изготовление, поставку, ввод в эксплуатацию и ответственное сопровождение в эксплуатации систем контроля, защит и управления (СКЗУ «АГАТ-2000») с интегрированными функциями технического и коммерческого учета электроэнергии:

СКЗУ ПС 330 кВ «Витебская 330» (РУП «Витебскэнерго»), «Орша-330» (РУП «Витебскэнерго»), «Барановичи-330» (РУП «Брестэнерго»), «Россь» (РУП «Гродноэнерго»), ВЛ 330 кВ «Барановичи-Гродно», 2-я очередь объекта «Расширение ПС 330 кВ «Барановичи» Брестской области. Первая очередь строительства» (РУП «Брестэнерго») и др.;

СКЗУ ПС 110 кВ «Несвиж» («Несвижское УМГ», «Белтрансгаз»), «Луполово» (РУП «Могилевэнерго»), «Сухарево» (г. Минск, РУП «Минскэнерго»), «Лыньковская» (г. Минск, РУП «Минскэнерго»), «Кривой Крюк» (г. Бобруйск, РУП «Могилевэнерго») и др.

Обществом также выполнены изготовление, поставка, пусконаладка системы контроля, защиты и автоматики элементов ОРУ 110 кВ Минской ТЭЦ-3 (РУП «Минскэнерго»), пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию комплекса релейной защиты и автоматики ВЛ 330 кВ «Россь-Гродно» на ПС 330 кВ «Гродно-330» (г. Гродно, РУП «Гродноэнерго»), поставка оборудования для объекта капитального строительства «Внешнее электроснабжение промзоны «Шабаны» ПС 110/10 кВ «Атлант».

Одним из значимых проектов, реализованных обществом с 2003 по 2007 годы, стало участие в реконструкции действующей крупной узловой подстанции г. Минска ПС 330 кВ «Колядичи» (РУП «Минскэнерго») со сдачей объекта «под ключ». Эта подстанция является системообразующим объектом энергетики, обеспечивает выдачу мощности от минских ТЭЦ-4, а также ТЭЦ-5 и устойчивое энергоснабжение населения и промышленности восточной части столицы, в том числе МТЗ, МАЗ, ОАО «Камволь» и промзоны «Шабаны».

ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» являлось управляющей организацией по проекту в целом и, кроме того, производителем и поставщиком программно-технического комплекса СКЗУ «АГАТ-2000», программно-технического комплекса интегрированной системы безопасности (ИСБ).

На подстанции «Колядичи» впервые в энергосистеме Республики Беларусь выполнялись работы по полной замене оборудования, строительной части и практически всей инфраструктуры, при этом работы проводились практически без отключения потребителей.

Обществом была осуществлена успешная интеграция в систему контроля, защиты и управления «АГАТ-2000» цифровых защит фирм-производителей SIEMENS, ALSTOM (AREVA), ABB и др.

Среди крупных проектов, выполненных за последний период, работы по СКЗУ ПС 330 кВ «Мирадино» и СКЗУ ПС 330 кВ «Кричев», введенные в опытную эксплуатацию в конце 2011 – начале 2012 года.

Реконструкция ПС «Мирадино», которая является системообразующей узловой подстанцией, была завершена в декабре 2011 года. Это вторая по величине подстанция в энергосистеме Республики Беларусь, осуществляющая транзит электрической энергии между Витебской, Могилевской, Минской и Гомельской областями, а также обеспечивающая электроснабжение потребителей Бобруйска, шести прилегающих административных районов Могилевской и Минской областей, Белорусский металлургический завод и ОАО «Белшина».

В настоящее время создается многоуровневая автоматизированная система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) Республики Беларусь, включающая в себя более 30 электростанций и 200 подстанций. Общество является генпроектировщиком и генподрядчиком по выполнению работ, связанных с проектированием и внедрением этого масштабного проекта, реализация которого должна быть завершена в 2012 году.

Республиканская АСКУЭ будет включать в себя АСКУЭ межсистемных и межгосударственных перетоков и генерации электроэнергии (АСКУЭ ММПГ), АСКУЭ областных энергосистем, электросетей и их филиалов (региональные АСКУЭ), АСКУЭ промышленных потребителей, коммунально-бытового сектора и непромышленных потребителей.

Масштабная система обеспечит оптимизацию режимного взаимодействия между энергосистемами сопредельных стран и энергосистемой Беларуси и позволит стать республике полноправным участником рынка электроэнергии.

Общество проводит большую практическую работу по внедрению АСКУЭ и автоматизированных систем управления электроэнергией (АСУЭ) на промышленных предприятиях, внедрение которых помогает оптимизировать затраты на электроэнергию, что в конечном итоге отражается на себестоимости продукции. Проекты компании успешно реализованы на многих крупных промышленных предприятиях республики. Среди них ОАО «Минский моторный завод», ОАО «Могилевский завод искусственного волокна», ОАО «БЕЛФА», РУП «Речицкий метизный завод», РУП «Белорусский металлургический завод», ИООО «ТНК БиПи Запад» и др. В 2011 году завершены работы по созданию АСУЭ и АСКУЭ ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Полесье».

Проект для ОАО «Скидельский сахарный комбинат», выполненный «под ключ», является примером типового структурного, технического и функционального построения подсистем АСКУЭ и АСУЭ для промышленных предприятий.

Строительно-монтажные работы производились в сложных условиях непрерывного производства и переработки сахарного сырья и действующего электрооборудования системы электроснабжения предприятия, что требовало четкой и слаженной работы персонала разработчика и заказчика.

Полное взаимопонимание со стороны руководства и технического персонала предприятия позволило специалистам ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» в течение одного месяца провести опытную эксплуатацию подсистем АСКУЭ и АСУЭ, а затем в августе 2011 года успешно ввести систему в промышленную эксплуатацию.

В настоящее время выполняются работы по внедрению АСКУЭ на ИП «Велком», ОАО «558-й авиационный ремонтный завод», Могилевском заводе имени С. М. Кирова (МоАЗ) – филиале ОАО «Белорусский автомобильный завод», на объектах тягового электроснабжения Белорусской железной дороги, а также расширению АСКУЭ ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

Общество принимает участие в разработке нормативных документов по созданию АСКУЭ.

Обществом разработаны:

СТБ 2096-2010 «Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии. Общие технические требования», введен в действие с 01.01.2011;

стандарт ГПО «Белэнерго» СТП 09110.35.126-09 «Технические требования к проектированию региональных АСКУЭ», введен в действие с 01.11.2009.

Разработан и сертифицирован комплекс программ системы контроля, защиты и управления «АГАТ-2000» (техническое свидетельство ГПО «Белэнерго» от 15.06.2010. №301017).

ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» выполняет полный комплекс работ по созданию систем АСУ ТП и АСКУЭ:

предпроектное обследование;

разработка технического задания;

проектирование (архитектурные и строительные проекты по промышленным предприятиям, подстанциям, электростанциям, РП, ТП);

изготовление, поставку оборудования и программного обеспечения СКЗУ, АСКУЭ;

проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ;

ввод в эксплуатацию (с проведением метрологической аттестации системы);

обучение персонала заказчика;

сопровождение (гарантийное, послегарантийное, сервисное обслуживание).

Все технические и программные решения до реализации системы у заказчика тестируются и апробируются в комплексно-моделирующем центре АСКУЭ на базе действующего оборудования в ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

АГАТ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»
220114, г. Минск, пр. Независимости, 117.
Тел. +375 (17) 267-44-55, факс: +375 (17) 267-24-50.
E-mail: niisa@niisa.iptel.by, www.agat.by
Отдел маркетинга: тел./факс +375 (17) 263-80-66.
E-mail:market@niisa.iptel.by.