

Роль и место УП «НИИСА» на современном рынке информационных и энергосберегающих технологий



В настоящее время в Республике Беларусь на основании постановления Совета Министров № 847 от 2 августа 2005 года «О мерах по внедрению в республике автоматизированной системы контроля и учета электрической энергии» создается автоматизированная система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) Республики Беларусь со сроком реализации в 2012 году.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 655 от 9 ноября 2006 года научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «НИИ средств автоматизации» является генпроектировщиком и генподрядчиком по реализации проекта «Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии межгосударственных, межсистемных перетоков и генерации Республики Беларусь» (АСКУЭ ММПГ), которая включает в себя более 30 электростанций и более 200 подстанций.

В 2009 году были завершены работы и введена в опытную эксплуатацию 1-я очередь строительства АСКУЭ ММПГ, обеспечивающая сбор информации АСКУЭ по периметру Республики Беларусь по межгосударственным линиям электропередачи и с Россией, Украиной, Польшей, Литвой. В

рамках проведенных работ по 1-й очереди строительства модернизирован учет электрической энергии на 35 электроподстанциях, 2 генерирующих источниках (включая крупнейший объект генерации Лукомльскую ГРЭС), установлено 774 современных электронных электросчетчика, создано 7 серверных центров АСКУЭ, которые являются базисом для создания и становления полномасштабной АСКУЭ Республики Беларусь. Обеспечены сбор, хранение и передача данных в диспетчерские центры РУП «Облэнерго» и РУП «ОДУ» информации по межгосударственным линиям электропередачи. На энергообъектах установлено 37 устройств сбора и передачи данных (УСПД), 32 устройства контроля показателей качества электроэнергии. Обеспечено оперативное составление балансов по подстанциям, имеющим межгосударственные линии электропередачи.

В настоящее время в стадии завершения работы по реализации 2-й очереди строительства АСКУЭ ММПГ.

На базе АСУ ТП системы контроля, защиты и управления энергообъектами (СКЗУ «АГАТ-2000») предприятием проведена реконструкция систем контроля, защиты и управления на ряде объектов белорусской энергосистемы, включая изготовление,

поставку, ввод в эксплуатацию и ответственное сопровождение в эксплуатации СКЗУ для подстанций класса 110 кВ: «Сухарево», «Лыньковская», «Кривой Крюк», «Луполово», «Витебск-северная»; класса 330 кВ: «Колядичи», «Витебская», «Молодечно», «Барановичи», «Россь», «Гродно», «Орша».

Кроме того, выполнены проекты по разработке и внедрению автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии промышленных предприятий: ОАО «Могилевский завод искусственного волокна», ОАО «БелФА», СП ООО «Мобильная цифровая связь», ЗАО «БеСТ», РУП «Белорусский металлургический завод», РУП «Речицкий метизный завод», ОАО «Минский моторный завод» и др.

В настоящее время на предприятиях Беларуси широко внедряются ERP-системы, то есть интегрированные системы на базе ИТ для управления внутренними и внешними ресурсами. Однако зачастую, привлекая значительные финансовые средства на создание подобных систем и их поддержку, предприятия не получают положительного эффекта от их внедрения. Особенно ярко это проявляется на предприятиях, имеющих непрерывное или дискретно-непрерывное производство. Почему? Потому что надо четко понимать, что внедрение только ERP-систем не решает задач управления производством. Решить задачу повышения его эффективности возможно только на основе объективной картины технических и технологических параметров.

В рейтинге эффективности инноваций информационные технологии играют интегрирующую и лидирующую роль. К примеру, покупка предприятием новой технологической линии может даже не оправдать себя, если оборудование будет использоваться неэффективно, если все подразделения субъекта хозяйствования не будут работать слаженно как единый организм. Сегодня в промышленности зачастую существуют информационно-организационные барьеры между управленческим и технологическим уровнями. Менеджмент предприятия порой не располагает полными оперативными сведениями о происходящем на производстве, что резко



снижает оперативность принятия решений и в конечном итоге – общую эффективность работы. Поэтому нельзя говорить о модернизации заводов только в плане покупки новых станков. В обязательном порядке необходимо формировать вокруг современного оборудования информационные системы управления производством, которые позволят получать от него максимум возможного.

Внедрение систем класса MES (так называемых исполнительных производственных систем) позволит наполнить ERP-системы фактическими технологическими данными о производственном процессе, сформировать текущие производственные показатели. Это, в свою очередь, позволит повысить фондоотдачу технологического оборудования (речь идет не о производительности отдельных станков, а о соответствующей «пропускной способности» всей станочной системы), что без применения современных специализированных компьютерных программ сделать не получается. Использование современных MES-систем позволяет увеличить скорость обработки производственных заказов практически вдвое на фоне снижения на 25% объемов незавершенного производства.

Фактически MES – это интегрированная с деятельностью предприятия информационно-вычислительная система, которая включает в себе уникальные технологии и методики менеджмента производственных процессов. Главное ее отличие от ERP заключается в том, что MES-системы, оперируя исключительно производственной информацией, позволяют корректировать либо полностью перерассчитывать произ-

водственное расписание в течение рабочей смены столько раз, сколько это необходимо. В ERP-системах по причине большого объема административно-хозяйственной и учетно-финансовой информации, которая непосредственного влияния на производственный процесс не оказывает, перепланирование может осуществляться не так часто, как это требуется.

За счет быстрой реакции на происходящие события и применения математических методов компенсации отклонений от производственного расписания, MES-системы позволяют оптимизировать производство и сделать его более рентабельным.

Таким образом, MES – это связующее звено между ERP-системами, ориентированными на финансово-хозяйственные операции, и оперативной производственной деятельностью предприятия на уровне цеха, участка или производственной линии.

Именно понимание данной проблемы помогло УП «НИИСА» в реализации такого масштабного проекта, как АСКУЭ ММПГ. В частности, специалисты предприятия реализовали в системе дискретность сбора информации и балансировки по всем объектам в 3-минутном цикле. Такая оперативная работа системы позволила, во-первых, обеспечить эффективное режимное планирование, последующую оптимизацию режимов с учетом реального времени и соответствующее оперативно-диспетчерское взаимодействие между энергосистемами, а также, во-вторых, вести эффективную загрузку генерирующих мощностей, основанную на минимизации сто-

имости поставки электроэнергии при управлении режимом.

Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «НИИ средств автоматизации» является одним из ведущих предприятий Республики Беларусь по созданию автоматизированных систем управления общего и специального назначения, аппаратно-программных комплексов и технических средств, в том числе средств связи и передачи данных, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов. Предприятие входит в состав Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь.

В настоящее время УП «НИИСА» является членом межведомственной комиссии по координации работ республиканских органов по вопросам внедрения современных интегрированных систем и технологий.



УП «НИИСА»
Республика Беларусь,
220114, г. Минск,
пр-т Независимости, 117,
<http://www.agat.by>,
ОБС и маркетинга:
тел./факс: (+375 17) 263 80 66,
e-mail: market@niisa.iptel.by
Техническая поддержка:
тел./факс (+375 17) 267 45 51,
e-mail: s1@niisa.iptel.by

УНП 100230547