

НПП «ТЭК»: интеллектуальные системы управления

Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания» — один из ведущих производителей оборудования, интеллектуальных высокотехнологичных систем управления и контроля для предприятий металлургической, нефтегазовой и нефтехимической отраслей, магистральных трубопроводов. При этом деятельность компании имеет ярко выраженную инновационную направленность.

Об основных принципах работы предприятия, главных задачах, стоящих сегодня перед коллективом, рассказывает генеральный директор ООО НПП «ТЭК» **Андрей ШЕСТАКОВ**.



Алла ВИКТОРОВА

Инновационные горизонты

— Андрей Николаевич, какие из проектов, осуществленных компанией за последнее время, вы считаете самыми значимыми, наиболее полно раскрывающими инновационный потенциал коллектива?

— В первую очередь это контракт на поставку линии выходного контроля железнодорожных колес для нового колесо-бандажного цеха ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат».

Также в рамках сотрудничества с АК «Транснефть» — ОАО «Центрсибнефтепровод» и ЗАО «ТомЗЭЛ» в рекордно короткие сроки был разработан и изготовлен уникальный блок управления асинхронным электродвигателем электропривода. Он рассчитан на усилие до 50 тыс. Нм при частоте вращения 8 об/мин. Электропривод полевого взрывозащищенного исполнения управляет задвижкой весом до 35 тонн и высотой до 10 м.

Нужно упомянуть и реконструкцию кислородно-конверторного цеха на ОАО «ХМК». Существенно, что работы будут проведены без остановки производства.

— Наверное, можно привести немало примеров того, как разработки «ТЭКа» скрываются на эффективности производства предприятий-потребителей?

— Основа деятельности НПП «ТЭК» — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Компания ежегодно проводит порядка 10—15 НИОКР, причем восемь-девять из них полностью финансируются из средств НПП «ТЭК».

Долгое время компания выпускала газосигнализатор модульный ГСМ-03. Со временем появилась необходимость усовершенствовать прибор, расширить его функциональные возможности. Мы профинансировали НИОКР из собственных средств и за пять месяцев создали новый газосигнализатор ГСМ-05. Он дешевле предыдущего, но обладает более вы-

сокими потребительскими свойствами. Всего за три месяца серийного выпуска было продано более 400 таких приборов.

Совместно с НК «ЮКОС» был разработан измерительно-вычислительный комплекс «МикроТЭК» для оперативного учета нефти. После успешной апробации у заказчика он запущен в серийное производство. Уже поставлено более 120 таких комплексов различным нефтяным и газовым компаниям.

За счет собственных НИОКР измерительно-вычислительный комплекс «МикроТЭК» был доработан до требований коммерческого учета нефти, газа, воды и любых других газообразных и жидких сред, что позволило расширить сферу его применения. В частности, он был внедрен на заводе «Этилен» компании «Томскнефтехим».

Постоянно проводятся НИОКР по разработке новых электроприводов. Они направлены как на удешевление продукции без потери качества, так и на внесение новых полезных

для заказчиков функций. Речь идет, например, о встроенных в привод регуляторах, позволяющих проводить корректировку технологических параметров без применения контроллеров, «черных ящиков», которые представляют собой встроенные в электропривод электронные блоки, хранящие всю информацию о «жизненном пути» электропривода и позволяющие квалифицированно разобраться в возможных критических ситуациях. Был разработан пульт дистанционного управления, принимающий всю информацию от электропривода во взрывоопасной зоне, способный перенести ее на компьютер и там по разработанной НПП «ТЭК» программе провести анализ данных.

Некоторые наши изделия поставляются с обучающими компьютерными программами-симуляторами, со встроенной экзаменационной функцией, дающей возможность обучать обслуживающий персонал заказчика непосредственно на месте работы.

Также НПП «ТЭК» разрабатывает, изготавливает и поставляет под ключ технологические линии дозирования, которые охватывают весь спектр дозировочных технологий. За семь лет работы на этом рынке НПП «ТЭК» были поставлены и введены в эксплуатацию 23 комплексные технологические линии дозирования и более 300 дозаторов. Специалистами пред-



Андрей ШЕСТАКОВ,
генеральный директор ООО НПП «ТЭК»

мышленным производством можно привести достаточно много.

— У предприятия уже накоплен определенный опыт работы с зарубежными компаниями. Какие из международных проектов можно назвать самыми крупными?

— Я уже упоминал проект на поставку двух линий выходного контроля (ЛВК) железнодорожных колес колесо-бандажного цеха Нижнетагильского металлургического комбината, где НПП «ТЭК» выступило в качестве генподрядчика. Этот проект отличает несколько важных моментов. Первое — статус. Под началом НПП «ТЭК» были объединены усилия ведущих российских и иностранных компаний. Второе — проект представляет собой наукоемкую комплексную работу, сочетающую несколько направлений, каждое из которых имеет свои научно-технические нюансы. ЛВК — это высокопроизводительная транспортная линия со встроенными суперсовременными установками контроля: ультразвукового, магнитолюминесцентного, упрочнения железнодорожных колес, включая системы технического зрения и современную АСУ ТП. Тakt работы линии — 1 колесо в минуту.

Для реализации этого проекта были привлечены крупные компании. Wheelabrator Group (Канада) — один из мировых лидеров в производстве дробиметных установок, осуществил поставку установки магнитолюминесцентного контроля ЗАО НПО «Интратест». Фраунгофовское общество в лице института IZFP и фирмы TEG, (г. Штутгарт) — поставку технологической установки ультразвукового контроля.

В настоящее время НПП «ТЭК» сотрудничает с фирмой Siemens-VAI (г. Линц, Австрия) по реконструкции кислородно-конвертерного цеха НТМК (г. Нижний Тагил), где выступает в роли

субподрядчика по поставке под ключ тракта сыпучих материалов. В рамках этого проекта нами заключен контракт на поставку конвейерной системы SICON с компанией ContiTech Scandinavia AB (Швеция).

Соответствовать статусу

— Как оценивают зарубежные партнеры менеджмент «ТЭКа»? Случалось ли, что руководство предприятия перенимало какие-либо формы и методы управления производством у зарубежных компаний?

— Менеджмент «ТЭКа» наши зарубежные партнеры оценивают достаточно высоко. Это, кстати, подтверждается масштабами совместных проектов. Отличительная черта крупных зарубежных компаний — это эффективное проектное управление и жесткая система контроллинга. Как показывает зарубежный опыт, интеграция информационных систем планирования с управлением процедурами и организационной структурой позволяет более эффективно использовать выделенные средства на реализацию проекта и оптимизацию бизнес-процессов.

— Весной прошлого года был завершен первый этап работ по автоматизации документооборота предприятия и бизнес-процессов. Можно ли говорить о положительном влиянии этой работы на организацию производства, процессы управления предприятием?

— Наша компания ставит перед собой новые цели. Проекты становятся все более масштабными, получают выход за рубеж, и, следовательно, перед компанией встает необходимость внедрения современных принципов корпоративного управления. В первую очередь это системы электронного документооборота, ERP-системы, системы автоматизированного проектирования и т. д.

Первые шаги по освоению новых инструментов управления нами уже сделаны. В компании полным ходом идет внедрение системы электронного документооборота.

— Существуют ли в планах руководства «ТЭКа» какие-либо другие мероприятия, направленные на совершенствование управления производством?

— В настоящее время НПП «ТЭК» совместно с компанией «Утилекс АйТИ» внедряет систему управления предприятием, которая позволит оптимизировать бизнес-процессы, вести достоверный учет и планирование материальных ресурсов, создаст единое информационное пространство, возможность оперативного контроля, повысит эффективность работы сотрудников.

Мы продолжаем оснащать механическое производство современными механическими станками с ЧПУ, ведутся работы по интеграции данного оборудования в общее информационное пространство с применением



приятия был разработан и предложен алгоритм автоматического поддержания соотношения дозируемых материалов в процессе подачи (АСАД). Система управления АСАД обеспечивает регулирование пропорции в ходе подачи с высокой точностью. Например, на Челябинском электрометаллургическом комбинате точность поддержания пропорции компонент в шихте такой линией обеспечило стабильную работу печей цеха №7. Это позволило реализовать технологию более сложного сплава ФС-75 на закрытых печах. При выплавке сплавов ФС-65 была увеличена производительность печей в среднем на 4 %, при этом снижен удельный расход электроэнергии на 2—4 % на тонну конечного продукта. Таких примеров связи инновационной продукции с действующим про-

современного программного обеспечения, что позволит значительно сократить время проведения НИОКР и запуска инновационной разработки в производство.

Компания динамично развивается, об этом говорит ежегодное увеличение объемов производства, оборота и количества сотрудников. Поэтому возникают задачи по более успешному управлению персоналом, оптимизации производственных процессов, развитию инфраструктуры и т.д. И эти задачи решаются.

Условия для творчества

— Думаю, вы согласитесь, что инновационная деятельность во многом сродни творчеству. Соответственно, требуется создание в коллективе условий, максимально благоприятствующих именно творческой работе...

— Конечно, причем речь идет не только о хорошо технически оснащенных рабочих местах, но и возможности реализации творческого потенциала коллектива. Новые разработки, большие проекты выдвигают определенные требования к сотрудникам компании, дают некий внутренний толчок для повышения своего профессионализма, поиска современных и эффективных решений. Коллектив предприятия молодой, динамичный, средний возраст сотрудников не превышает 35 лет. Как правило, молодые приходят в Томскую электронную компанию, будучи студентами вузов — для прохождения производственных, преддипломных и дипломных практик, и им предоставляется свобода выбора наиболее интересной темы: твори, выдумывай, пробуй! Молодые специалисты проходят стажировку на реальных предприятиях, где возникает много проблем, которые необходимо решать именно творчески.

— На сколько вы удовлетворены качеством подготовки, которую молодые специалисты получают в вузах?



Совещание руководства НПП «ТЭК» и Siemens-VAI (Австрия). Томск, 2006 г.

— Молодежи на нашем предприятии приходится постоянно повышать свой уровень знаний. В вузах студентов «учат учиться». А это уже немало. Поэтому при трудоустройстве молодые сотрудники достаточно успешно усваивают знания, необходимые при работе конкретно в нашей компании, быстро преображаются в первоклассных специалистов, в чем им помогают старшие коллеги.

Сейчас молодые специалисты, устраиваясь на работу, знают, чего они хотят достичь, у них стоят определенные цели, задачи. Молодежь с каждым годом становится все более амбициозной. И это в какой-то степени является хорошим стимулом для профессионального развития.

— Можно ли привести примеры успешных инновационных разработок, которые были осуществлены в основном молодыми специалистами, основывались на их идеях?

— Практически в каждом проекте, решении конкретной задачи непосредственное участие принимают молодые специалисты.

Например, Роман Родионов, будучи студентом вуза, во время преддипломной практики успешно сдал два проекта по порционному дозированию. Максим Логинов написал диплом «ДО 1 цеха 1 Аксусского завода ферросплавов» и в составе группы специалистов НПП «ТЭК» участвовал в пусконаладочных работах на предприятии-заказчике.

Перспективы развития

— Намерена ли компания выйти со своими разработками на международный рынок?

— Такую задачу мы перед собой ставим. В настоящее время мы поставляем нашу продукцию и решения для компаний Казахстана — «Казмунайгаз», «Казтрансойл», «Казхром», сотрудничаем с международными компаниями Siemens-VAI (Австрия), ContiTech Scandinavia AB (Швеция), институтом IZFP и фирмой TEG (Фраунгоферовское

общество, Германия). Планируем дальнейшее развитие уже сложившихся отношений и предлагаем наши решения новым зарубежным заказчикам и партнерам.

— Очевидно, что многолетний процесс подготовки присоединения России к ВТО близится к завершению. Какие последствия может иметь факт вступления во Всемирную торговую организацию для предприятия?

— Думаю, не стоит ожидать каких-либо негативных последствий именно для нашей компании. Но в целом я считаю, что вступление России в ВТО — преждевременно. Большинство предприятий (особенно — машиностроительных) не готовы к неизбежному обострению конкуренции с Западом. Я думаю, что ближайшие 5–10 лет следовало бы потратить на активную промышленную политику, повышение конкурентоспособности российских предприятий на внутреннем и внешнем рынке, а уже затем защищать их интересы с помощью механизмов ВТО. Конечно, вступление в ВТО ускорит процессы развития, модернизации производства, но какой ценой?

— Андрей Николаевич, не могли бы вы вкратце сформулировать основные принципы работы компании?

— Самый главный — максимальное удовлетворение потребностей заказчика. Мы ориентируемся на долгосрочные партнерские отношения с нашими поставщиками, что само собой подразумевает производство качественной продукции и предоставление качественных услуг. Качество работы предприятия подтверждено сертификатом соответствия системы менеджмента качества международному стандарту ISO 9001:2000. Благодаря сотрудничеству с Томской электронной компанией сотни предприятий России и стран СНГ получили возможность повысить производительность труда, минимизировать затраты на производство, улучшить условия работы и начать выпуск новой продукции, соответствующей мировым требованиям.