



В БУДУЩЕЕ – С ПРИНЦИПОМ ТРЕХ "И"

В 2006 г. компания "Пластик Энтерпрайз", зарекомендовавшая себя на отечественном рынке промышленной автоматизации как производитель и поставщик программно-технических решений в области построения систем управления потенциально опасными ТП, отмечает 15-летний юбилей. Предлагаем вниманию читателей интервью с директором – главным конструктором компании "Пластик Энтерпрайз" О.Г. Тюриным.



Олег Георгиевич, в 90-е годы XX века на рынке промышленной автоматизации было создано много новых производственных и инженеринговых компаний, хорошо известных специалистам сегодня. Одни из них создавались "с нуля", другие – на базе научно-производственных предприятий и учреждений. Фирма "Пластик

Энтерпрайз" начала свою деятельность в октябре 1991 г. В прошлом (с 1961 г.) – это одно из научно-производственных подразделений Особого конструкторско-технологического бюро "СТАРТ", созданного совместно МОП СССР и Минвузом РСФСР и занимавшегося проектированием и изготовлением нестандартных технических средств и систем автоматизации для взрыво- и пожароопасных спецхимических производств.

Как вы считаете, то, что ваша компания преобразовалась из ОКТБ "СТАРТ" было дополнительным преимуществом при ее самостоятельном выходе на рынок или это наоборот осложняло ее первые шаги?

В любой реорганизации имеются позитивные и негативные моменты. Как и в природе, "отпочкование" – процесс болезненный. Тем более, если оно было вынужденное в силу форс-мажорных обстоятельств, связанных с приходом в ОКТБ "Старт" в 1991 г. на волне псевдодемократии нового, малокомпетентного и недобросовестного руководства, что уже в 1993 г. привело к исчезновению предприятия с карты технологического приборостроения и промышленной автоматики. Конечно, это не могло пройти бесследно, особенно потеря мощной научно-исследовательской и производственно-технической базы, стабильности положения, доверия и складывавшихся десятилетиями отношений с заказчиками. Многие пришлось начинать "с нуля" и пройти за 15 лет, как и другим предприятиям малого и среднего бизнеса научно-производственного профиля, трудные и сложные этапы поиска, неуверенности в себе, непонимания со стороны, выживания в условиях недостатка финансирования и выполнения "случайных" непрофильных заказов, а также обретения себя в новом качестве путем восстановления связей с традиционными заказчиками, расширения тематики, связей и их географии, накопления капитала и приобретения собственных основных средств, формирования имиджа надежного и уважаемого партнера.

Какой положительный опыт по управлению компанией, по организации ее производственной и инженеринговой деятельности был сохранен фирмой "Пластик Энтерпрайз" из доперестроечных времен? И что нового удалось привнести в деятельность, получив самостоятельность?

Прежде всего, хочу отметить, что в те времена ОКТБ "Старт", всегда работая только на "оборонку",



Тюрин Олег Георгиевич

Родился в 1959 г. в г. Волгодонске Ростовской обл.

Закончил Химико-технологический факультет Новочеркасского политехнического института (НПИ); защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук в Федеральном центре двойных технологий "Союз" (г. Дзержинский Московской обл.). Работал в ОКТБ "Старт".

Свободное время посвящает рыбалке, горным лыжам, дайвингу, волейболу, общению с домашними любимцами – таксой Себастьяном и котом Мишей.

Любит музыку Чайковского, музыкальные композиции в исполнении группа ДДТ, "Наутилус Помпилиус", Биттлз. Среди современного киноискусства выделяет фильмы с участием О. Янковского. Любимое литературное произведение – "Моя семья и другие звери" Джеральда Даррелла.

Отпуск проводит под парусом яхты. Путешествуя, стремится туда, где еще не бывал.

Ценит в людях – открытость и надежность; не терпит – хамство, подлость, лицемерие.

Жизненное кредо – никогда себя не терять!

Заветная мечта – чтобы государство повернулось лицом к инженерному корпусу страны.

имело дело с высокими технологиями и решало ответственные задачи государственного значения. Коллектив обладал мощным научно-производственным потенциалом, его основу составляла без преувеличения инженерная элита г. Новочеркаска. Поэтому закономерно, что группа сотрудников, создавших новую компанию, имела в активе высокий научный потенциал, профессионализм, опыт и, что очень важно, желание и настрой продолжать и развивать традиционные направления ОКТБ "Старт" в области промышленной автоматизации.

Однако в новых условиях хозяйствования этого было недостаточно. Потребовалось провести диверсификацию потенциала, направить его на освоение новых объектов, отраслей и расширение направлений деятельности.

В результате удалось сделать главное — нацелить предприятие на долговременное существование в условиях рыночной экономики. Это было достигнуто путем оптимизации его структуры, кадрового состава и численности, быстрого реагирования на конъюнктуру спроса, постоянного совершенствования маркетинга и ценовой политики, внедрения принципа "работа под ключ", минимизации длительности цикла создания и внедрения продукции. Уверен, что этого не удалось бы добиться на большом советском предприятии. Такая тенденция функционирования компании численностью до 100 человек заложена даже в его названии (в переводе с англ. — гибкое предприятие, т.е. легко адаптирующееся, приспособляющееся к быстро изменяющимся, часто непредсказуемым условиям).

Расскажите об основных направлениях деятельности ООО "Пластик Энтерпрайз".

Главное направление, корни которого идут еще из ОКТБ "Старт", — промышленная автоматизация: создание и внедрение средств и систем управления ТП, отдельными агрегатами,

станочным оборудованием, робототехническими комплексами, производствами в целом. Основные виды продукции — интеллектуальные АСУТП, ПТК, локальные системы технологической автоматизации, специализированное приборостроение.

В новом направлении "Автоматизация зданий и сооружений", возникшем 3...4 года назад, объектами нашей компетентности являются: автоматические системы охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения, многоуровневые системы доступа, видеонаблюдения и охраны зданий и сооружений, управление непосредственно системами жизнеобеспечения, локальные многоагентные компьютерные сети.

В течение 6 лет успешно развивается направление "Экологический инжиниринг и мониторинг предприятий различного профиля".

При создании всех видов продукции реализуется основополагающий принцип — работа "под ключ": исследование, разработка, проектирование, изготовление, отладка, монтаж, пуско-наладка, сервисное сопровождение.

Компания "Пластик Энтерпрайз" выполняет проекты по автоматизации промышленных ТП, а также специализируется и в области автоматизации зданий. Опираясь на многолетний опыт, как вы считаете, существуют ли принципиальные различия в автоматизации производств и зданий и в чем заключаются эти различия?

Хотя долгое время каждая АСУТП считалась уникальным изделием, принципиальных различий я не вижу. Подходы к построению систем автоматизации, их структура, основные функции, требования по надежности, быстрдействию и уровню интеллектуализации, этапы проектирования и внедрения практически одинаковы. Некоторые отличия обусловлены характером и особенностями самих объектов автоматизации, возможностями создания и сте-



Промышленные металлорежущие инструменты



Специальные средства технологического контроля

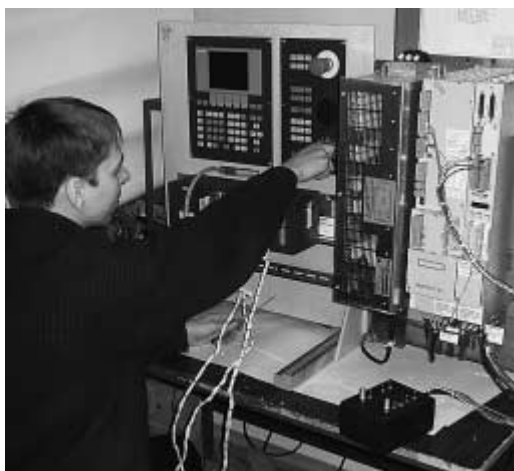


Сборка ПТК



Отладка АРМ оператора

пенью сложности моделей и алгоритмов для управления в режиме РВ, квалификационными требованиями к разработчикам и монтажникам, а также установленным порядком лицензирования, госнадзора и сдачи в эксплуатацию. Необходимо отметить также, что применяемые для автоматизации зданий технические средства отличаются большей степенью объектной ориентированности, т.е. специализации. По этой причине больше используется стандартных, уже отработанных технических решений. Вопрос о серьезных различиях возникает, на мой взгляд, только потому, что сейчас в России автоматизация зданий и сооружений как наука и ремесло находится на начальном этапе развития, причем ее уровень в большинстве случаев недостаточно высок, т.к. автоматизируются наиболее простые функции: охранно-пожарная сигнализация и пожаротушение, видеонаблюдение, контроль доступа, климат-контроль, освещение и электроснабжение, связь и некоторые другие. На пальцах можно пересчитать (Москва, Санкт-Петербург) внедренные полнофункциональные АСУ жизнеобеспечением крупных объектов, которые по степени сложности, информационной емкости (обрабатываются до 2000 сигналов и более) и соответственно стоимости сопоставимы с современными промышленными АСУТП. По мере дальнейшего развития этого направления вопрос о различиях будет снят.



Испытательный стенд

В последнее время при рассмотрении вопросов автоматизации ТП промышленных предприятий все большее значение уделяется экологической составляющей деятельности последних. Одним из направлений компетентности компании "Пластик Энтерпрайз" вы назвали экологический инжиниринг. Расскажите подробнее о предлагаемых компанией услугах в этой области.

Именно необходимость комплексной автоматизации производств побудила нас организовать данное направление и соответствующее подразделение. Их главная задача — на базе инженерно-экологических испытаний, проведения измерений и анализов компонентов окружающей среды, инвентаризации выбросов вредных веществ и физических воздействий на нее создать информационную базу для построения автоматизированных систем экологического мониторинга производства в составе интегрированных АСУ. Наряду с этим, компания оказывает услуги по экологическому обучению, повышению квалификации и переподготовке кадров природоохранных органов, предприятий, предпринимателей и организаций, а также проводит экологический консалтинг и аудит производственных, хозяйственных и других объектов, технологического оборудования и т.п. Сфера на-

шей деятельности в этой области охватывает весь Северо-Кавказский регион.

Проекты для каких областей промышленности выполняет ООО "Пластик Энтерпрайз" сегодня? Чем обусловлен этот выбор?

Спектр наших отраслевых связей и интересов достаточно широк: боеприпасы и спецхимия, нефтехимия, химическая промышленность, стройматериалы, целлюлозно-бумажный комплекс, строительство, гидротехника, ЖКХ и др. В этом году выполняется три проекта для нашей "родной" отрасли боеприпасов и спецхимии (два сданы в эксплуатацию, один — в стадии изготовления и сборки), два проекта для химпрома и нефтехимии также находятся в стадии завершения.

К первым трем отраслям, оснащенным в большинстве своем пожаро- и взрывоопасными производствами со специфическими требованиями к системам управления, у нас особый интерес. Дело в том, что нами не только накоплен значительный практический опыт в области создания систем автоматизации для такого типа производств, но и развивается научное направление "Основы теории и принципы построения систем управления потенциально опасными ТП".

Выполнение проектов автоматизации объектов для других отраслей регулируется фактором спроса и предложения. Немаловажную роль при этом играет деловая и профессиональная репутация предприятия на рынке промышленной автоматизации.

Несколько слов о собственных разработках ООО "Пластик Энтерпрайз". Что является особой гордостью компании?

Главной особенностью компании является быстрая реакция на конъюнктуру рынка промышленной автоматизации. Мы гордимся тем, что в условиях экономического хаоса 90-х годов научились в короткие сроки разрабатывать и изготавливать на отечественной элементной базе аналоги вышедших из строя импортных технических устройств и элементов систем управления. Только в ЗАО "Каустик" (г. Стерлитамак, Башкортостан) было переоснащено два крупных электролизных производства. Изготовлено и поставлено более 250 устройств. Это блоки управления системы регулирования тока ртутных электролизеров, расходомеры ртути, многоканальные блоки защиты анодов, местные щиты управления, релейные щиты селекции сигналов, центральный пульт управления электролизерами и еще много других технических устройств, необходимых для поддержания в рабочем состоянии потенциально опасного производства хлора и каустической соды.

В другом производстве этого завода успешно функционирует разработанная в те годы автоматическая система стабилизации выпрямленного тока двух серий электролизеров. Физически изношенные выпрямительные агрегаты работали только в ручном режиме управления и уже не могли стабилизировать ток с необходимой по технологическому регламенту точностью (3%). Внедренная система позволила снизить статическую погрешность стабилизации до 1 %, что позволило повысить надежность работы электролизеров и увеличить их межремонтный период.

Тогда же была проведена глубокая модернизация специальных автоматических систем обнаружения и удаления случайных металлических включений из сыпучих и объемных компонентов в транспортных потоках (промышленных металлодетекторов и металлоотсекателей), острая потребность в которых для отрасли боеприпасов и спецхимии стала одной из побудительных причин создания ОКТБ "Старт". Применение в процессе модернизации микроконтроллеров, технологии цифровой обработки сигналов, а также современных пневматических исполнительных механизмов позволило повысить чувствительность, надежность и уменьшить массогабаритные характеристики автоматических систем. Последними оснащены все действующие заводы боеприпасов (изготовлено более 20 таких устройств), причем металлоотсекатели имеют взрывобезопасное исполнение, а компания является их эксклюзивным изготовителем в России.

Особой гордостью считаем переход в последние годы к индустриальным методам создания интеллектуальных АСУТП сложных объектов на базе их моделирования, алгоритмизации, разработки недостающих приборов контроля и применения для управления современных ПТК ведущих отечественных и зарубежных производителей. Это позволило нам войти в ряд надежных и компетентных инжиниринговых компаний в данной области. В этом плане мы активно сотрудничаем как системные интеграторы с компаниями Schneider Electric, Siemens, Citect.

В настоящее время интенсивно ведутся работы по созданию полнофункциональной АСУТП химического производства на федеральном казенном предприятии "Комбинат "Каменский", АСУ поточно-механизированной линией изготовления изделий из пластмасс в ФГУП "Пермский завод им. С.М. Кирова". Актуальным является проект автоматизации комплекса гидротехнических сооружений и насосных станций, выполняемый в рамках реконструкции

¹Тюрин О.Г., Кальницкий В.С., Ершенко В.П., Жегров Е.Ф., Куренков В.С. Интеллектуальные АСУТП спецхимических производств // Автоматизация в промышленности. 2005. №8.

Донского магистрального канала с целью совершенствования водораспределения и водоучета при мелиорации земель Ростовской области. Особенность объекта – большая протяженность (120 км) и рассредоточенность пунктов контроля и управления.

Реализован ряд проектов автоматических интеллектуальных систем комплексной безопасности и жизнеобеспечения зданий и сооружений промышленного и социального назначения.

Расскажите о наиболее значимых для вашей компании проектах, введенных в эксплуатацию в последние годы.

Прежде всего, необходимо отметить две многофункциональные интеллектуальные АСУТП, построенные на базе современных ПТК и внедренные в ФГУП "ФЦДТ "Союз" (Московская область). Одна из них – АСУТП спецхимического производства изделий из многокомпонентных пластмасс¹. Вторая пред-

назначена для автоматизации быстропротекающих процессов получения жидких нитро-содержащих препаратов. Главная задача заключалась не только в модернизации устаревших технических средств контроля и управления, но и в необходимости исключить субъективный человеческий фактор из контура управления как основной источник неправильных решений и ошибок, приводящих к нежелательным



Отладка ПТК на промышленном объекте

последствиям. Понадобилось провести большой объем инжиниринговых работ по исследованию объектов, разработке моделей, алгоритмов, недостающих специальных средств технологического контроля, БД и прикладного ПО, т.е. математической информационной и функциональной базы интеллектуализации.

Все это позволило с помощью АСУ реализовать целевое управление ТП по нескольким противоречивым критериям, решить задачи оптимизации режимов и обеспечить безопасность производства, заданное качество изделий и максимальную производительность технологических линий.

В течение четырех лет на Пермском заводе им. Кирова успешно функционирует двухуровневая система управления робототехническим комплексом механической обработки массовых изделий сложной конфигурации в составе нескольких станков с УЧПУ, транспортеров и робота-манипулятора. Здесь также решены перечисленные выше задачи.

Разработан комплекс оригинальных приборов и устройств, не имеющих аналогов в стране и за рубежом, учитывающих специфические особенности объектов. Изготовлено, аттестовано и поставлено в ТП указанных предприятий более 200 комплектов

(11 типов) аппаратуры для нижнего уровня АСУТП, позволившей обеспечить 100% степень автоматизации функций контроля и тем самым повысить эффективность функционирования и управления ТП.

Введены в эксплуатацию две системы автоматизации 7-этажного и 4-этажного зданий офисных центров в г. Ростов-на-Дону.

Реализация всех проектов стала возможной благодаря деловому сотрудничеству нашего предприятия в части технической и программной комплектации с отечественными и зарубежными компаниями ПРОСОФТ, РТ-Софт, Fastwel, Метран, ICoS, ВНИИР, Siemens, Schneider Electric, Wago, Moeller, Hensel, Festo, APC, Shroff, Zpas, Legrand, Муха, Citect и др. Пользуясь случаем, выражаю им искреннюю благодарность за взаимопонимание и поддержку.

Успешная деятельность любой компании невозможна без высококвалифицированных кадров. Специалисты каких направлений, выпускники каких учебных заведений составляют ядро компании?

Принцип "работа под ключ" может реализовать коллектив, в котором собраны высококвалифицированные исследователи, проектировщики, конструкторы, технологи, системотехники, монтажники, испытатели и наладчики. Ядро его составляют выпускники широко известного в стране Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института), являющиеся специалистами в различных областях науки и техники: автоматизация и управление ТП и производствами; химия и химическая технология; информационно-измерительная техника; АСУ; промышленная электроника; системное и прикладное ПО; компьютерные информационные технологии; промышленная экология и др. Мы принимаем

на стажировку студентов и выпускников указанного профиля, отбираем из них перспективных, учим и специализируем под объектно-ориентированные задачи. Благодаря такой практике средний возраст технических специалистов на предприятии колеблется на уровне 36...37 лет. В сравнительно небольшом коллективе работает восемь специалистов высшей квалификации – кандидатов наук.

Каждый руководитель всегда заботится о конкурентоспособности своей компании. Каковы с вашей точки зрения возможные пути повышения конкурентоспособности российских предприятий? Как можно охарактеризовать современное состояние и тенденции развития рынка промышленной автоматизации?

Надо стремиться производить наукоемкую продукцию, пользующуюся спросом на рынке, и делать ее быстро и качественно. Постоянно совершенствовать управление компанией, снижать издержки производства, искать методы мотивации труда сотрудников. Не забывать, что "кадры решают все". Только работа команды на одну цель может принести успех.

Что касается состояния и тенденций развития современной автоматизации технологических производств, то мы сформулировали для себя принцип трех "И": Интеллектуализация АСУТП; Интеграция технологического и организационно-экономического управления; Индустриализация методов создания систем.

Ваши пожелания коллегам в связи с 15-летием компании "Пластик Энтерпрайз".

Коллегам, партнерам, соратникам желаю новых заказчиков и интересных проектов, творческого удовлетворения, крепкого здоровья, благополучия и процветания!

Контактные телефоны: (86352) 4-41-50, 4-82-88; 4-61-71.

[Http://www.plasticenterprise.ru](http://www.plasticenterprise.ru)

Редакция журнала "Автоматизация в промышленности" от души поздравляет коллектив компании "Пластик Энтерпрайз" с 15-летием и желает дальнейшего укрепления по праву заслуженного доверия и авторитета в области промышленной автоматизации, всегда своевременно удовлетворять самые смелые требования заказчиков, создавать на благо российской промышленности уникальные технические решения, превосходящие по возможностям и характеристикам лучшие зарубежные аналоги.

Измерительные приборы Keithley в сотне самых значимых технологических разработок 2006 г.

Компания "Ниеншанц-Автоматика", официальный партнер Keithley в России, от лица разработчика высокотехнологичной измерительной техники объявляет, что серия приборов Series 2600 System SourceMeter® Instruments получила одну из самых престижных международных наград. Премия "R&D 100 Award" от журнала Research & Development Magazine означает, что по мнению совета экспертов оборудование Keithley входит в сотню наиболее значимых новинок 2006 г.

Инструменты серии 2600 за одну секунду способны скоординированно измерить ток и напряжение несколько тысяч раз. Такая производительность позволяет значительно сократить материальные и временные затраты при проведении измерений в высокотехнологичных областях. Сегодня новые приборы уже активно применяются в сфере

электроники, в нанотехнологиях, при разработке полупроводниковых материалов, в системах контроля качества на производстве.

До серии приборов 2600 большинство автоматических тестовых систем этого типа были большими, дорогими, сложными в использовании и сравнительно медленно измеряющими. Каждый из приборов серии 2600 эквивалентен шести типовым электроизмерительным аналогам в одном корпусе и способен хранить и выполнять алгоритмы сотен предопределенных тестов. Каждый из этих приборов, поодиночке или в комплексе, может сокращать время измерений в 10 раз по сравнению с использованием более ранних разработок, снижать затраты на аппаратное и программное обеспечение до 75% , занимая при этом лишь крошечную долю пространства.

[Http://www.nnz-ipc.ru/keithley/index.html](http://www.nnz-ipc.ru/keithley/index.html)