

Раздел "Обсуждаем тему..." настоящего номера журнала "Автоматизация в промышленности" посвящен вопросам метрологического сопровождения технических средств автоматизации. В разделе представлены материалы о калибровке, градуировке, коррекции погрешностей, поверки датчиков и т.д., подготовленные разработчиками средств автоматизации. С другой стороны, для производителей важно знать, что от них ждут потребители продукции, какие проблемы волнуют специалистов-метрологов промышленных предприятий. Предлагаем вашему вниманию интервью с главным метрологом ОАО "Воскресенские минеральные удобрения", председателем Ассоциации главных метрологов России в химической промышленности Н.А. Тумановым.

Николай Александрович, каковы основные проблемы, с которыми сталкиваются современные отделы метрологии промышленных предприятий основной химии?

Основная проблема – отсутствие долгожданного нового закона РФ "Об обеспечении единств измерений", отсутствие которого, а, следовательно, и неопределенность сдерживает направленность работ, например, по аккредитации на право поверки, калибровки, незащищенность служб при разграничении обязанностей и в принятии решений, требований к эксплуатации средств измерения (СИ) со стороны метрологической службы. Отсутствует ясность в определении при отнесении к классу СИ или испытательного оборудования, например:

- сушильный шкаф для сушки химической посуды – испытательное оборудование?
- ранее выпущенные приборостроительными заводами КИП как СИ – отнести к классу "индикаторы"?
- ПТК – средства измерений?

Таким образом, руководителям служб метрологии, главным метрологам, руководствуясь опытом и рядом публикаций и дебатов в журналах "Главный метролог" и "Законодательная метрология", приходится самим определять место того или иного оборудования или комплекса технических средств (КТС) в общей структуре и классификаторе технических средств, относящихся к сфере деятельности службы, и закреплять это решение стандартами предприятий, приказами, распоряжениями.

Расскажите о метрологическом сопровождении технических средств автоматизации на местах.

Здесь надо отметить, что наше предприятие имеет сертификат ГОСТ Р ИСО 9001?2001 и как высокоавтоматизированное предприятие имеет во всех технологических цехах АСУТП на базе контроллеров МФК компании "Текон" и SCADA iFix и Трейс Моуд; автоматизированную систему оперативного управления производством (MES) на базе Pi-System; лабораторно-информационную систему (Lims); систему верхнего уровня (ERP) "Старт 2000" на базе Oracle. Все системы интегрированы в комплексную информационно-управляющую систему (КИУС), поэтому для

обеспечения достоверности данных, получаемых от СИ, как первоисточников информации, выполняется ежегодная аттестация каналов измерения по установленной стандартом процедуре с выдачей протокола и сертификата на каждый измерительный канал.

Что касается контроля и статистики отказов ПТК, СИ, ПАЗ, ведутся журналы отказов установленной формы с указанием причин и мер, принятых к восстановлению, что позволяет обеспечивать анализ работоспособности, надежности и правильности принятых решений по выбору КТС и ПО.

Как осуществляется руководство выбором и введением ПТК на стадии проектирования?

При выборе тех или иных технических средств и ПО выполняется:

- сравнительный анализ технических характеристик из разных источников информации (Internet, публикации в журналах, отзывы коллег внедренцев и эксплуатационщиков);
- оценка критериев цена-качество-надежность;
- проверка наличия технической поддержки и консультационных услуг, центра подготовки и обучения кадров по внедрению и эксплуатации ПТК;
- опрос мнения собственных специалистов завода.

На стадии внедрения или реконструкции ПТК при наличии проекта, открытия финансирования данной работы происходит выбор подрядчиков: монтажников, наладчиков, проектировщиков и разработчиков прикладного ПО для решения поставленных задач.

На стадии разработки и внедрения предусматривается интеграция с другими АСУ и ПТК, возможность развития систем.

Сегодня рынок предлагает огромный выбор технических и программных продуктов и при наличии определенных условий финансирования можно создавать и внедрять системы из разных структур КТС и функциональных возможностей.

Кроме того, хотелось бы обратить внимание на необходимость создания унифицированных систем на ближайшие 5...10 лет с контроллерами и SCADA одного типа, это позволит обеспечить взаимоприемлемость и взаимозаменяемость, взаимодополнение

Действовать без правил - самое трудное и самое утомительное занятие на этом свете.

Мандзони

специалистами друг друга и обучение обслуживающего персонала, ремонтпригодность, снижение затрат на материалы и запчасти и т.д.

Существует ли разница в процессе внедрения, эксплуатации и метрологическом сопровождении в случае приобретения технических средств у российских и зарубежных производителей?

Не вижу разницы, так как процесс выбора, разработки и технология внедрения одинаковая для одного или другого выбора.

Метрология – это дисциплина промышленной автоматизации?

В идеале к этому надо стремиться, но в большинстве своем сегодня метрология – это дисциплина для метрологов или точнее для метрологической службы. И до тех пор, пока метрология не станет дисциплиной для смежных служб – главного механика, главного энергетика, технологов и т.д. мы не достигнем высокой культуры именно в комплексной, а не поэлементной (технология, энергетика, оборудование) промышленной автоматизации. Но это взгляд с одной стороны.

Достоверность информации – ее метрологическое обеспечение как в непосредственном управлении ТП, так и учете затрат на производство в местах их возникновения (сырье, топливно-энергетические расчеты и др. материальные потоки) – это действенная дисциплина промышленной автоматизации; взгляд с другой стороны.

Существуют ли организационно-технические или психологические способы и приемы организации работ, которыми вы могли бы поделиться с коллегами?

Своевременный и верный прогноз развития, идеология и подчинение идеи коллектива, коллег по работе и вышестоящего руководства – это основная задача руководителя. Психологические способы и приемы в организации работ каждый руководитель должен выбирать сам, исходя из ситуации и накопленного опыта работы, собственного кругозора и багажа знаний. А у меня опыт работы по разработке, внедрению, эксплуатации более 35 лет, в том числе работа в ЦНИИКА около 10 лет и главным метрологом ОАО "ВМУ" – более 25 лет.

Ваши пожелания к производителям и поставщикам технических средств автоматизации, работающим на российском рынке: что ждут и на что надеются заказчики, выбирая для своего предприятия современное оборудование?

Пожелания – это высокая надежность предлагаемых технических средств, возможность работы одних технических средств со всеми ориентированными программными продуктами и возможность программных продуктов (SCADA) быть установленным на любое достойное техническое средство (контроллеры), а также реализация таких характеристик, как прослеживаемость, открытость и взаимозаменяемость, возможность настройки на различные параметры (шкалы у СИ).

Контактный телефон (244) 40-107. E-mail: tumanov@vmtu.ru



Пополнение в линейке стартовых комплектов SWD TimeMaster: Tecon Starter Kit t-mezon

Компании SWD Software и ЗАО ПК "Промконтроллер" (торговая марка ТЕКОН) представляют новую совместную разработку – стартовый комплект SWD TimeMaster для Starter Kit t-mezon.

Стартовый комплект SWD TimeMaster для Starter Kit t-mezon – модульное программно-аппаратное решение, позволяющее развернуть готовый макет прямо "из коробки" и сразу же приступить к разработке целевого ПО, не тратя лишнее время на оборудование рабочих мест и подготовку стенда.

Комплект содержит мощный набор программного инструментария QNX Momentics для разработки целевого ПО РВ, а также отладочный комплект разработчика Starter Kit t-mezon. Новинка включает готовую целевую систему на базе процессорного модуля t-mezon с предустановленной ОС QNX Neutrino, удобную отладочную плату, блок питания, техническую документацию и все необходимое для подключения оборудования к инструментальной ЭВМ.

Модуль t-mezon построен на базе передового 32-разрядного микропроцессора INTEL XScale с тактовой частотой 266 или 533 МГц, содержит FLASH-память (16 или 32 Мб), динамическое ОЗУ (32 или 64 Мб), энергонезависимое ОЗУ 1Мб, энергонезависимые часы РВ, сторожевой таймер. Коммуникационные возможности t-mezon включают два последовательных интерфейса Ethernet IEEE 802.3 10/100 Мбит и шесть

COM-портов (UART). Существуют исполнения с разъемом внутренней шины для подключения устройств, самостоятельно разработанных пользователем. Рабочий диапазон температур 5...55°C или -40...55°C.

Используя стартовый комплект SWD TimeMaster вместе с Tecon Starter Kit t-mezon, разработчики имеют все гарантии работоспособности ОС РВ QNX на процессорной плате t-mezon и поддержки всего периферийного оборудования. Благодаря подобному решению, появилась возможность немедленно приступить к работе, не тратя время на проверку совместимости программной и аппаратной платформ, сокращая сроки и стоимость проекта.

Основными областями применения стартовых комплектов SWD TimeMaster и Tecon Starter Kit t-mezon являются промышленная автоматизация, приборостроение, телекоммуникации, встроенные системы автоматики различного назначения. Также решения с использованием стартовых комплектов и процессорных плат широко применяются в таких сферах, как энергетика, транспорт, робототехника, авиация, космонавтика и медицинское приборостроение.

Стартовый комплект SWD TimeMaster для Tecon Starter Kit t-mezon доступен для заказа в компании SWD Software. Процессорные модули t-mezon различных исполнений доступны для заказа в компании ЗАО ПК "Промконтроллер".

[Http://www.swd.ru](http://www.swd.ru) www.tecon.ru и www.t-mezon.ru

tecon