

## Выставка SPS/IPC/DRIVES 2005 – большой успех

Е.В. Егоров (ООО "ЭФО")

Представлен обзор выставки SPS/IPC/DRIVES 2005, прошедшей в Нюрнберге с 22 по 24 ноября 2005 г. Ранее мало известная за пределами узкого круга специалистов выставка стремительно приобретает статус главного европейского форума в области автоматизации технологических процессов, отбирая первенство у Hannover Messe.



Выставка средств технологической электроавтоматики SPS/IPC/Drives, ежегодно проходящая в г. Нюрнберге в конце ноября, до последнего времени имела статус регионального события, почиталась домашним праздником фирмы Siemens и за пределами южной части Германии была известна мало. В последние годы, однако, ситуация начала резко меняться под воздействием целого ряда факторов – целенаправленных усилий баварского правительства по превращению этой федеральной земли в немецкий аналог Силиконовой долины, непосредственной близости штаб-квартиры главного законодателя мод в отрасли – фирмы Siemens, а также отмечаемого большинством участников превращения универсальных промышленных выставок в дорогостоящие малоэффективные шоу. В результате на протяжении последних лет число как участников, так и посетителей выставки уверенно растет, многие фирмы сокращают свое присутствие на других выставках и переносят основные рекламные мероприятия в Нюрнберг.

Название выставки SPS/IPC/DRIVES переводится как "Программируемые контроллеры/Промышленные компьютеры/Управляемый привод", что вполне точно описывает ее структуру и тематику. Выставка представила исчерпывающий, но в то же время весьма компактный обзор современных тенденций в области технологической электроавтоматики. Основные новости были представлены в разделах оборудования для сетей передачи данных технологического уровня, систем и комплектующих для обеспечения безопасности производственных процессов, а также в области управления приводом.

В этом году в выставке приняло участие 1160 фирм (против 1030 в

прошлом году и 922 в позапрошлом), а посетило ее 34600 специалистов (против 31800 и 27600 соответственно). Интересна статистика оргкомитета, где сопоставляется число посетителей выставки и численность персонала представляемых ими фирм. Оказывается, что 33% посетителей работает в фирмах численностью до 100 человек, еще 33% – 100...1000, а оставшиеся 34% заняты в крупном бизнесе. Это дает представление о реальном весе малых инжиниринговых компаний в европейской экономике. Иностран-

ных (то есть не немецких) фирм среди участников выставки формально около 15%. Однако надо учитывать, что большинство крупнейших мировых производителей оборудования электроавтоматики представлены в Германии дочерними организациями. Поэтому, хотя выставка пока имеет статус общегерманской, а не международной – выражается это не столько в составе участников, сколько в малой употребительности английского языка как в официальных документах выставки, так и в представленных участниками информационных материалах. Поскольку в ближайшую пару лет это немаловажное обстоятельство, видимо, останется неизменным, тем из соотечественников, кто соберется посетить выставку в том или ином качестве, следует иметь его в виду.

Основные тенденции, которые удалось выделить в море впечатлений, таковы.

В области систем прямого автоматического управления (программируемые контроллеры, промышленные PC, устройства операторского интерфейса "человек-машина") наблюдается насыщение технического развития на уровне отдельных устройств. Разумеется, произво-



Рис. 1. Фирма Panasonic (Matsushita) Electric Works считает выставку SPS главным событием года. Директор MEW Europe г-н Тондаш в этом году был председателем оргкомитета выставки



Рис. 2. На стенде некоммерческой организации PROFIBUS NUTZEORGANIZATION демонстрируется совместимость оборудования разных производителей в сети ProfiNet

## Человеку нужно слышать тон времени и идти по своей тропе.

М.М. Пришвин

дителями представлен широкий спектр новых моделей контроллеров, компьютеров, операторских панелей, но поражающих воображение прорывов не наблюдается. При этом наблюдается настоящий бум в области систем коммуникаций и сопряжения всего со всем. Настоящим хитом выставки стали решения на базе идеологии Industrial Ethernet. 115 фирм предложили сетевое оборудование, поддерживающее различные версии этой идеологии — коммуникационные модули для программируемых контроллеров, сетевые концентраторы и маршрутизаторы, узлы удаленной периферии, операторские панели с развитыми сетевыми возможностями. У читателя может создаться впечатление, что автор намеренно избегает слова "стандарт". Это именно так, потому что даже краткое знакомство с предложениями фирм в этой области показывает, что понятие Industrial Ethernet еще весьма далеко от стандарта. Остаются пока нерешенными многие проблемы, связанные с гарантированным временем передачи пакетов, безошибочной интерпретацией данных, самодиагностикой сети. За право занять место отраслевого стандарта борются продукты нескольких крупнейших фирм, и похоже, что наибольшие шансы (по крайней мере, в Европе) имеет ProfiNet от Siemens — давно обещанный продукт совмещения сетевого протокола Profibus с транспортными средствами Ethernet. Продукцию для сетей ProfiBus и ProfiNet на стенде некоммерческой организации PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. представляли 32 фирмы, среди которых "сетевое" подразделение Siemens из Карлсруэ; а также Beckhoff, Danfoss, Endress+Hauser, Harting, Hirschmann, Mitsubishi Electric, Phoenix Contact, Sew-Eurodrive, Wago. Фирма Beckhoff снабжает протоколом ProfiNet программируемые контроллеры BC9000 и BC9100, компактные сервоприводы AX5000 и ряд других изделий. Phoenix Contact представила новые интеллектуальные модули ввода/вывода серии Inline (ILC) для работы под ProfiNet, Danfoss — устройства частотно-регулируемого привода с возможностью коммуникаций под ProfiNet. На стенде PROFIBUS Nutzerorganisation демонстрировалась блестящая работа всех этих устройств в сопряжении друг с другом.

Помимо ProfiNet, были представлены и другие решения, базирующиеся на транспортном протоколе Ethernet. Например, фирма Beckhoff продвигает собст-

венный стандарт EtherCAT, что нашло отражение в экспозиции. Новые изделия представили также "классические" поставщики Ethernet-решений, в том числе хорошо известные в России фирмы Advantech, Hilscher и MOXA. Последняя, например, представила новые сетевые коммутаторы EDS-518 и EDS-726 для работы на скоростях передачи данных порядка гигабайт и клиентский терминал стандарта IEEE 802.11 для подключения

Ethernet-устройств к беспроводным сетям. Представленный на стенде фирмы макет сети для одновременной передачи голосовой информации, видеопотока и данных привлек большое внимание посетителей. Очень интересен был стенд австрийской фирмы Bernecker + Rainer с ее протоколом Ethernet Powerlink. Фирма Matsushita продемонстрировала Ethernet-модули с функциональностью Web-серверов для всех ныне выпускаемых под торговой маркой Panasonic (бывшая NAIS) серий программируемых контроллеров малого и среднего класса.

Широко представлено на выставке было оборудование для беспроводной передачи данных. Большой интерес привлек стенд Phoenix Contact. Фирма предприняла массивное наступление в сегменте беспроводных устройств, представив широкую гамму изделий — радиоудлинителей сигнальных каналов, беспроводных приемопередатчиков последовательного интерфейса, коммутаторов и терминалов беспроводных локальных сетей, использующих технологии WLAN 802.11 и Bluetooth.

Также многие фирмы представили оборудование для передачи данных процесса по GPRS-технологии. Активно работают в этой области Matsushita/Panasonic и Beijer Electronics (производитель HMI-панелей, известных под марками CIMREX и EXTER).

Из других экспонатов выставки, посвященных сетевым решениям, хочется отметить неожиданную и мощную заявку фирмы VIPA в области оборудования для автоматизации зданий. Фирма представила семейство коммуникационных модулей для стандартов BACNet, M-Bus и, что особенно интересно, беспроводного стандарта EnOcean (продвигаемая одноименной немецкой фирмой технология работы беспроводных устройств по одному из протоколов стека ZigBee, с этой технологией также плодотворно работает Beckhoff). Модули предназначены для работы в составе расширяемых ПЛК VIPA System 200,



Рис. 3. Фирма Phoenix Contact уверенно входит в число технологических лидеров в области комплексной автоматизации производств



Рис. 4. Руководитель фирмы VIPA г-н Зеель рассказывает о новых предложениях для систем автоматизации зданий

совместимых по системе программирования с SIMATIC S7-300. Появление подобных предложений подтверждает соображения о постепенной конвергенции рынков технологической автоматики и автоматики зданий (см. материалы дискуссии в №11 нашего журнала за 2005 г.) и может представлять интерес для фирм-интеграторов, ищущих новые области приложения своего опыта.

Другим крупным разделом выставки были системы и компоненты для управления приводом. Участники представили посетителям различные виды электродвигателей общего и специального назначения, микродвигатели, системы частотно-регулируемого привода, сервосистемы, позиционеры, энкодеры и силовую электронику. Прорывных решений в области конструкции этих устройств как таковых показано не было, и основные новости, как и в случае с системами управления, оказались связаны с расширением коммуникационных возможностей и автономных "интеллектуальных" функций. Для иллюстрации основных направлений совершенствования этой техники можно привести предложение фирмы Danfoss. Фирма продемонстрировала на выставке новые модели популярной серии VLT Automation Drive FC300, рассчитанные на мощность до 22 кВт (ранее выпускались до 7,5 кВт). Эта серия отличается гибкостью и удобством применения для решения любых промышленных задач от базового управления скоростью до динамических сервосистем. Но основным "гвоздем программы" была демонстрация новой системы удаленного мониторинга Remote Guardian, позволяющей вести наблюдение и регистрацию событий на постах, оборудованных частотными преобразователями, с использованием всех современных телекоммуникационных каналов. Из "классических" систем привлекла внимание продукция израильской фирмы ELMO — широкий ассортимент цифровых и аналоговых устройств управления сервоприводом, в том числе двигателями постоянного тока и линейными двигателями. Интересно, что эта фирма, многие из сотрудников которой говорят по-русски без акцента ("... а там на четверть бывший наш народ...") никак не представлена на российском рынке.

Вообще следует отметить, что неполнота поступающей в Россию информации о состоянии мирового рынка технологической автоматизации на выставке

ощущалась постоянно и болезненно. Более или менее хорошо известна нам только деятельность безусловных лидеров, подобных Siemens или Schneider Electric (кстати, последняя фирма на выставке была представлена довольно скромно). А вот кто в России слышал, например, о той же фирме Vernecker + Rainer? Между тем выясняется, что в Европе она считается чуть ли не вторым после Siemens поставщиком решений в области комплексной автоматизации производств. У нас же, встретив на импортном оборудовании логотип B&R, даже и не всегда идентифицируют производителя. Мир технологической автоматики по-европейски оказался гораздо шире наших представлений о нем. И что удивительно — всем в этом мире хватает места. При этом все жалуется на общий упадок отрасли в результате перемещения производящих мощностей в континентальный Китай. Грустные мысли навеивает сравнение тамошнего упадка с нашим подъемом — как говаривали два десятилетия назад о странах Запада, "красиво разлагаются..."

Однако не все так плохо. Печальные мысли были прерваны появлением знакомого слова Fastwel. Эта фирма, давно и активно занимающаяся продвижением своей продукции на европейском рынке, в 2005 г. приняла участие в качестве экспонента в событии мирового уровня, представив свои решения в области компонентов встраиваемых систем управления. Честность требует признать, что особого ажиотажа на стенде Fastwel не наблюдалось. Думается, дело тут не в продукции фирмы, а главным образом в априорной малоизвестности имени Fastwel на внешних рынках. Однако лиха беда начало. Сам факт присутствия российского производителя на столь представительном технологическом форуме говорит о том, что наш российский

high-tech вышел из состояния многолетней летаргии и вполне способен делать конкурентоспособные вещи. "Дорога в тысячу ли начинается с первого шага". На этой оптимистической ноте и закончим записки путешественника. Разумеется, отведенных двух дней было недостаточно не только для того, чтобы посетить каждый из более чем тысячи стендов участников, но даже и для того, чтобы толком пообщаться с главными ньюсмейкерами. Поэтому данный обзор не претендует на полноту описания нынешнего состояния отрасли в Европе. Наш журнал планирует в дальнейшем регулярно публиковать обзорную информацию о важнейших событиях в отрасли, так что продолжение следует.



Рис. 5. Линейка модулей управления серводвигателями фирмы ELMO



Рис. 6. Российский бренд Fastwel был представлен на самом высоком уровне

high-tech вышел из состояния многолетней летаргии и вполне способен делать конкурентоспособные вещи. "Дорога в тысячу ли начинается с первого шага".

На этой оптимистической ноте и закончим записки путешественника. Разумеется, отведенных двух дней было недостаточно не только для того, чтобы посетить каждый из более чем тысячи стендов участников, но даже и для того, чтобы толком пообщаться с главными ньюсмейкерами. Поэтому данный обзор не претендует на полноту описания нынешнего состояния отрасли в Европе. Наш журнал планирует в дальнейшем регулярно публиковать обзорную информацию о важнейших событиях в отрасли, так что продолжение следует.

*Егоров Евгений Валентинович — канд. физ.-мат. наук, руководитель направления промышленной автоматизации ООО "ЭФО". Контактный телефон (812) 331-09-64. E-mail: eve@efo.ru*