

ИТОГИ ВЫСТАВКИ "АВТОМАТИЗАЦИЯ 2007"

В.Г. Харазов (СПГУ)

Традиционный Международный промышленный форум "Радиоэлектроника. Приборостроение. Автоматизация - 2007" состоялся в С.-Петербурге 20-23 ноября 2007 г. Представлен обзор новой продукции фирм – участников выставки "Автоматизация 2007".

В выставке "Радиоэлектроника. Приборостроение" ("РадЭл'07") приняли участие свыше 100 фирм, представивших свои инновационные разработки в различных отраслях промышленности. Большой интерес вызвала продукция, представленная фирмами "Диполь", "Планар", "Радар-1", "Мега-Электроника", "Универсал-Прибор", "Элтех" и др.

Число участников VIII Международной специализированной выставки "Автоматизация – 2007" составило около 120 отечественных и зарубежных фирм. Помимо увеличения числа участников выставки "Автоматизация – 2007", по сравнению с прошлым годом следует отметить характерную тенденцию построения экспозиций: у большинства фирм на стендах были представлены действующие демонстрационные установки и системы (сенсоры, контроллеры, рабочие станции, приводы и пр.). В результате этого специалисты имели возможность судить о необходимых им средствах автоматизации не только по каталогам и плакатам, но и путем непосредственного восприятия образца. Похоже, что и представителям фирм легче отвечать на вопросы специалистов у действующих образцов.

Деловая программа выставки включала семинары постоянных ее участников – компаний National Instruments, Промавтоматик", "Модульные системы Торнадо" (рис. 1), IPC 2U, "Ниешанц-Автоматика", "ВиТек-Автоматика", ПроСофт, а также компаний-дебютантов: Караби, "Сумма технологий", "Кварта Технологии", "Оранже-Систем" и др.

Ниже приводится обзор новой продукции фирм – участников выставки "Автоматизация 2007". Перечень продукции и координаты всех участников выставки

приведены в официальном каталоге "Специализированные Международные выставки. Автоматизация. Радиоэлектроника и приборостроение" и на сайте организатора выставки FarEXPO (www.farexpo.ru).

Фирма Beckhoff Automation GmbH (Германия) продемонстрировала новые технологии автоматизации, представленные системами автоматизации зданий на

базе систем ввода/вывода, сетей Ethernet, PC-based контроллеров, Embedded PC CX1000 с ОС Windows CX.

Компания B&R Industry Automation GmbH (Австрия) продемонстрировала новые распределенные модульные системы ввода/вывода X20 и X67 со съемными клеммниками, высокой плотностью каналов ввода/вывода и возможностью "горячей" замены модулей. Компактная система ввода/вывода X67 имеет защиту IP67, поддержку промышленных интерфейсов и высокую гальваническую изоляцию каналов. Системы X20 и X67 комплектуются различными модулями аналогового и дискретного ввода/вывода, интерфейсами RS-232/422/485/CAN. К другой продукции фирмы относятся ПЛК, промышленные ПК, операторские панели, приводы, блоки питания.

Компания Klinkmann Automation (Финляндия) представила на выставке новую версию InTouch 10.0 фирмы Wonderware, полностью совместимую с предыдущими версиями InTouch. Новая версия имеет удобную среду многопользовательской разработки и редактирования, мощный набор графических символов (библиотека более 500 символов), единую среду для централизованного управления.

Компания EPLAN Software&Service (Германия) – лидер в области систем автоматизированного элект-



Рис. 1



Рис. 2

ротехнического проектирования. Компания предоставляет полный спектр услуг и программных продуктов, которые значительно улучшают точность, эффективность и документированность в процессе создания электротехнических проектов и проектов по автоматизации (рис. 2).

Компания Rittal (Германия) ведущий поставщик систем корпусной техники и распределительных шкафов во всех областях промышленной автоматизации и по всем сегментам рынка связи ИТ. На выставке демонстрировалась система Rittal Top Pult, характеризующаяся большой площадью монтажных поверхностей при компактных размерах. Благодаря модульной конструкции из трех компонентов можно индивидуально по желанию заказчика комбинировать нижнюю, среднюю и верхнюю части пульта, в том числе с другими решениями Rittal, например ComfortPanel. Установка системы TopPult производится одним монтажником.

Компания Pepperl+Fuchs GmbH (Германия) – мировой лидер в производстве сенсоров (индуктивных, емкостных, фотоэлектрических, ультразвуковых, лазерных), энкодеров, счетчиков, систем идентификации, AS-интерфейсов и др., представила новые образцы для транспортировки и сборки в машиностроении, автомобильной промышленности, на транспорте (рис. 3).

Компания Пролог (Россия) представила систему программирования контроллеров CoDeSys компании 3S – Smart Software Solutions GmbH (Германия). Среду программирования CoDeSys поддерживают большое число известных производителей контроллеров, среди которых фирмы ABB, Beckhoff, Bosch, Mitsubishi Electric, Moeller, Wago, Fastwell, OVEN и др.

Компания OVEN (Россия) среди новой продукции продемонстрировала контроллеры OVEN ПЛК 100/150 и OVEN ПЛК 154 со средой программирования CoDeSys. ПЛК 154 имеет по четыре дискретных и аналоговых входов/выходов, интерфейсы RS-232/485 и Ethernet 10/100 Мбит/с (протокол Modbus/TCP). К новинкам компании относятся панель оператора OVEN СМ1 с интерфейсом RS-232/485, SCADA-система OPM v.1 (Owen Process Manager), преобразователи интерфейсов USB/RS-485, RS-232/485.

ФГУП ЭЗАН (Россия) – производитель широкого спектра программно-технических средств для АСУТП по стандартам МЭК и ГОСТ Р ИСО 9001-2001. В дополнение к выпускаемым контроллерам СОНЕТ освоено производство новой распределенной системы ввода/вывода, модульных контроллеров Compact PCI и VME, нормирующих преобразователей, мезонинных модулей ввода/вывода. Разработано ПО для систем верхнего и нижнего уровней (комплекс программ ОКО). Программирование контрол-

леров осуществляется с помощью ПО PLC Designer по МЭК 61131-3 с ОС Windows 98/2000/NT.

НПП "Элемер" (Россия) – крупный производитель преобразователей температуры, давления, влажности, регуляторов, многоканальных регистраторов (бумажных и безбумажных), блоков питания с числом каналов 1...8 ед., ПО – OPC Server v2.2, DataStore v1.3 и др.

Традиционно на выставке представлено большое число сенсоров компаниями Leuze electronic GmbH, ifm electronic, TURCK, Сенсор, ТЕКО, МЕГА-К, SensorLink.

Компания Leuze electronic GmbH (Германия), впервые принявшая участие в выставке "Автоматизация" в С.-Петербурге, представила оптоэлектронные датчики, системы идентификации, системы передачи данных, многолучевые барьеры и реле безопасности, выключатели и пр. Особый интерес на выставке вызвали оптические (лазерные) дальномеры на расстоянии (до 200 м) с точностью от 0,01 мм (при диапазоне измерений 20...45 мм) до 1,1...0,7 мм. Степень защиты корпуса датчика IP67 и IP69k.

Компания ifm electronic GmbH показала новые

индуктивные, емкостные, магнитные, оптические (в том числе лазерные) датчики, энкодеры, датчики протока, уровня и температуры. Компания выпускает AS-интерфейсы и все необходимые аксессуары (кабели, ответвители, разъемы), а также AS-контроллеры, программируемые на CoDeSys, шлюзы, репитеры. К новым разработкам относятся

системы вибрационной диагностики, новые модули ввода/вывода.

Компания TURCK GmbH (Германия) представила новые датчики серии levelproх для контроля заполнения закрытых резервуаров с жидкостью (контроль через стенку резервуара), а также взрывобезопасный интерфейс связи модулей ввода/вывода с контроллером серии exCOM. Компания выпускает модульную систему ввода/вывода BL20, электрошкафы, крейты и др.

ЗАО "Сенсор" (Россия) – лидер в производстве бесконтактных датчиков (индуктивных, емкостных, оптических), а также датчиков контроля скорости, уровня жидкости и сыпучих материалов, взрывобезопасных датчиков положения, в том числе с аналоговым выходом. Выпускаемые датчики полностью взаимозаменяемы зарубежными аналогами фирм TURCK, Pepperl+Fuchs, Omron и Baluff. К новой продукции относятся датчики нагретого металла (ДОГ-М18), уровня (ДНЕ-1/2).

НПК "ТЕКО" (Россия) выпускает свыше 6000 типов индуктивных, емкостных, магнитных и оптических датчиков, герконовых бесконтактных выключателей, счетчики импульсов, световые завесы, датчики



Рис. 3

метки, реле времени, блоки питания и др. К числу новых датчиков относятся индуктивные выключатели для металлургии.

ЗАО "МЕГА-К" и ООО ПКФ "Страус" (Россия) – производители бесконтактных выключателей (емкостных, индуктивных, ультразвуковых, магниточувствительных и оптических), модулей искрозащиты, блоков питания. ПКФ "Страус" производит также счетчики, таймеры, тахометры и лазерные датчики диффузного (тип D) и рефлекторного (тип R) типа со степенью защиты IP67. Тахометры работают совместно с бесконтактными выключателями различного типа.

НПФ "Сенсорика" (Россия) – ведущий производитель контрольно-измерительных приборов для измерения температуры, давления и уровня, безбумажных регистраторов (самописцев), измерителей-регистраторов, преобразователей, ПИД-регуляторов, модулей ввода/вывода, барьеров искрозащиты, блоков питания (рис. 4). К новой продукции фирмы относятся многоканальный безбумажный регистратор Ш9329А-016 (10,4" TFT-дисплей повышенной яркости, 12 контуров ПИД-регулирования, число универсальных каналов измерения – 32 ед., аналоговых входов/выходов – 12/12 ед., дискретных входов/выходов – 48/48 ед., порты RS-232/485).

Компания Прософт (Россия) представила новую продукцию компании Schroff – сейсмоустойчивый шкаф Varistar и обновленное семейство приборных корпусов серии PRO. Ярким украшением стенда стал уникальный ЖК-дисплей SHARP с диагональю 65 дюймов. Дисплей такого уровня впервые демонстрировался в С.-Петербурге. Впервые в России на стенде ПРОСОФТ была представлена новая разработка компании Planar Systems – прозрачный электролюминесцентный дисплей серии EL, вызвавший особый интерес посетителей выставки. Компанией Fastwel помимо традиционных одноплатных компьютеров и ПЛК серии FASTWEL I/O, было представлено интегрированное решение – программируемый промышленный контроллер ПК 902, объединивший сразу несколько разработок компании: модуль процессора CPB 902 и модули ввода/вывода FASTWEL I/O. Успешно дебютировали на выставке разработчики САПР печатных плат TopoR. На стенде ПРОСОФТ демонстрировалась новейшая версия системы проектирования печатных плат, включающей функции авторазмещения и топологической трассировки и интерфейс для связи с основными САПР. В ближайшие планы команды разработчиков САПР входит дополнение системы средствами проектирования высокочастотных (high speed) печатных плат. Непосредственно в ходе выставки было подписано несколько договоров о поставке САПР TopoR.



Рис. 4

Компания ПЛКСистемы (Россия) – дистрибьютор ведущих зарубежных компаний-поставщиков контроллеров, рабочих станций, мониторов, ПО и оборудования для телекоммуникаций. Компания производит промышленные компьютеры "БАРС". На выставке показаны компактные компьютеры БАРС-460-BA (-BC, -BD) с повышенной вибро- и ударопрочностью (поддерживаются ОС Windows 2000/XP/XP Embedded, CE.Net 4.2), а также промышленная рабочая станция БАРС-295-BA/BB с 15" ЖК-дисплеем. Среди новой продукции компании Control Microsystems представлен ПЛК SCADAPack ER для монтажа в 19" стойку (12 слотов для установки модулей ввода/вывода), SCADASense 4102 – высокоточный ($\pm 0,05\%$) преобразователь давления, перепада давлений и температуры, ClearSCADA 2007 с редактором релейной логики TelePACE (среда программирования ПЛК SCADAPack на языке LD).

Компания ЭлеСи (Россия) представила на выставке свою продукцию для систем автоматизации, в том числе новое предложение для автоматизации локальных производств – систему InfinityLite. Кроме того, посетители стенда ЭлеСи познакомились с линейкой ПЛК и искробезопасных преобразователей серии ET, а также с новой разработкой – блоком контроля и управления электроприводом запорной арматуры ESD-VTG. Последний предназначен для замены традиционных блоков конечных выключателей, что позволяет обновить морально устаревшее оборудование и повысить надежность эксплуатации электрооборудования.

Компания IPC2U (Россия) является разработчиком и производителем промышленных компьютеров iROBO, а также является дистрибьютором компаний ICP DAS, MOXA и компаний, входящих в альянс IPC 2U Group (ICOP Technology, Nexcom, AdlinkTechnology и др.). Особый интерес посетителей вызвали: обновленный модельный ряд промышленных компьютеров iROBO, в частности модель iROBO-2000-4395TRHN, основным преимуществом которой является то, что в качестве системной платы используется процессорная плата PICMG 1.3 с высокоскоростной технологией обмена данными PCI Express; серия контроллеров ПКА от компании ICP DAS; новинки продукции ведущего мирового производителя коммуникационного оборудования компании MOXA: G2150I – GSM/GPRS-модем, предназначенный для передачи данных RS-232/422/485 по сетям сотовой связи, ioLogik – серия устройств ввода/вывода, использующих для передачи данных Ethernet, RS-485, а также модульные гигабитные коммутаторы, платы расширения COM-портов в формате PC/104.

ООО "ЭФО" (Россия) – крупный дистрибьютор средств промышленной автоматизации и электрон-

ных компонентов от ведущих мировых фирм – производителей Matsushita, Phoenix Contact (Япония), Beijer Electronics (Швеция), VIPA (Германия) и др. К новым изделиям относятся разъемы Combicon control и устройство защиты от импульсных перенапряжений Flashtab (Phoenix Contact), графические операторские панели H-Series (размер экрана 3...10,4") фирмы Beijer Electronics. Компания ЭФО предлагает решения по АСУТП со сдачей объектов "под ключ".

Компания "Ниеншанц-Автоматика" (Россия) представила новое коммуникационное оборудование стандарта Industrial Ethernet – коммутатор EDS-305-M12 и точку доступа AWK-1200 производства Moxa Technologies. Устройства защищены от воздействия пыли и влаги, а кроме того, могут работать в экстремальных температурных условиях. Большой интерес посетителей выставки вызвали беспроводные системы передачи данных, в том числе защищенные промышленные GSM/GPRS модемы OnCell с поддержкой интерфейсов RS-232/422/485. Также на стенде была представлена новая модификация промышленных компьютеров Front Man. Их особенность – высокопроизводительные процессорные платы IEI на базе чипсета Intel 965. На выставке успешно дебютировала еще одна новинка – промышленные мониторы и панельные ПК серии Afolux компании iEi. Главные преимущества серии – эргономичный дизайн, облегченный корпус и расширенные функциональные возможности. Также на стенде были представлены ПЛК ICP-DAS WinCon/LinCon 8000, защищенные устройства ввода данных и клавиатуры InduKey и др.

Фирма "Симэкс" (Россия) представила на выставке продукцию фирмы Siemens (Германия). К числу новой продукции относятся система беспроводной связи Sinaut Micro, модуль взвешивания Siwarex MS, модули распределенного ввода/вывода CANOpen, новые возможности SCADA-системы WinCC (пакет Simatic WinCC flexible RT), промышленные компьютеры Simatic Panel PC.

ЗАО "Автоматика-Север" (Россия) является дистрибьютором компаний Mitsubishi Electric (Япония), Endress+Hauser (Германия), Z-World (США) и Union Apparatebau GmbH (Германия). Среди новой продукции Mitsubishi Electric, представленной на выставке, операторские панели серии E1000 на базе RISC-процессора с ОС Windows CE.Net 4.2, портами Ethernet, RS-232/422/485 и USB. Дальнейшее развитие получили модульные контроллеры Melsec System Q.

Официальным дистрибьютором компании Mitsubishi Electric также является представленная на выставке компания "Электротехнические системы Петербурга", реализующая также проекты АСУТП "под ключ".

ООО "ВиТек" (Россия) – член National Instruments Alliance (объединение фирм, использующих разработки в области программно-аппаратного обеспечения фирмы National Instruments), системный интегратор компьютерных измерительных систем в различных областях применения от испытания авиационных и

вертолетных компонентов до сбора данных на базе карманного компьютера. В разработках фирмы используются контроллеры с модулями ввода/вывода и ПО LabVIEW компании National Instruments (США), платформы Microsoft Windows 2000/XP/CE, LINUX, LabVIEW RT/FPGA.

ЗАО "Мобильные компьютерные системы" (Россия) – ведущий поставщик аппаратно-программных средств для встроенных систем бортовой и промышленной автоматики. Помимо поставки оборудования фирм Advantech, Ampro, Diamond System, Dataforth и др. поставляются мониторы и дисплеи фирмы Unigraf Oy, в том числе для экстремальных применений UMM15 (15") с допустимой ударной нагрузкой до 40 g. К новой продукции относятся светодиодные дисплейные модули 104AND.M-02 с максимальной яркостью до 1200 кд/м² в диапазоне температур -55...85°С.

НПФ "Электропривод" (Россия) специализируется на поставках шаговых двигателей и мотор-редукторов фирм Fulling Motor Co.Ltd и Shayang YE Industrial, серводвигателей фирмы Danaher Motion и пневматических компонентов фирмы Eternal Machinery Co.Ltd (пневмоцилиндры, электромагнитные клапаны, пневматические задвижки, блоки подготовки воздуха и др.).

ООО "Реле и автоматика" (Россия) производит реле различного назначения (реле времени, тока, напряжения, промежуточные и температурные реле, фотореле, а также поставляет светосигнальную арматуру (серий АЕ, АС, АД, СКЛ и др.), конечные выключатели, кнопки и посты управления, приставки и магнитные пускатели.

ЗАО "Меандр" (Россия) – известный производитель и поставщик реле времени, контроля напряжения и фаз, фото- и термореле, электронных счетчиков импульсов. Фирма является поставщиком продукции компаний IVO GmbH (счетчики, тахометры, энкодеры), PMA GmbH (регуляторы температуры, давления, влажности, расхода, уровня), Peter electronic GmbH (преобразователи частоты), ТЕКО (бесконтактные выключатели). Фирма производит 1-, 2- и 3-модульные корпуса. Среди новых изделий фирмы реле контроля 3-фазного напряжения РКФ-М04-1-15 (работа с памятью), РКФ-М07-1-15 (регулирование порога превышения напряжения) и термореле TP-М01-1-15.

ЗАО "Вика Мера" (Россия) представила продукцию фирмы WKA (Германия) – приборы для измерения давления и температуры, в том числе электроконтактные термометры и манометры, цифровые индикаторы, ПИД-регуляторы, датчики-преобразователи давления в 0/4...20 мА, цифровые манометры и термометры, разделители сред (мембранные, ячеечные и др.), преобразователи давления сер. S-10, S-11, M-10, N-10 (пожаробезопасные), E-10 (взрывобезопасные), термоманометры для систем отопления, термометры сопротивления с длиной погружной части 25...500 мм (в том числе кабельные) и термопары

(в том числе поверхностные для внешнего монтажа на трубах и резервуарах).

ООО "КИП-Сервис" (Россия) — поставщик широкой номенклатуры продукции ведущих зарубежных фирм Kooyo Electronics Industries Co. Ltd, Япония (ПЛК Direct Logic), Brain Child, Тайвань (операторские панели), Galltec+MELA, Германия (датчики влажности и температуры), ASCO/Joucomatic, США (соленоидные и распределительные клапаны, клапаны с пневмоуправлением).

Компания SensorLink — совместный проект западных производителей промышленной автоматизации, поставщик свыше 8000 типов изделий, среди которых различные датчики (индуктивные, емкостные, ультразвуковые, контроля потока и др.). К новой продукции относятся емкостные и магнитные датчики во взрывобезопасном исполнении, лазерные дальномеры, датчики контроля цветных меток, Somat SMS реле (опрос всех входов/выходов контроллера по SMS), акустические датчики контроля уровня без контакта со средой, новый датчик давления фирмы TURCK типа PS010R-504 с поворотным корпусом, интерфейсные модули во взрывобезопасном исполнении и др.

ООО "Техноком-Ост" (Россия) представило на выставке продукцию компании Elettrotec (Италия) — реле давления, биметаллические термометры (диапазон 25...105°C), электромагнитные поплавковые реле уровня с 1... 4 точками срабатывания, зонды уровнемеры с выходным сигналом по напряжению или конвертором на 4...20 мА, микропроцессорные регуляторы и др. Фирма является официальным представителем компаний ifm electronics, Leuze, MTS Sensor, SKS и др.

Фирма "Символ-Автоматика" (Россия) — дистрибьютор и системный интегратор компаний, работающих с оборудованием стандарта Industrial Ethernet — ПЛК, промышленные PC, операторские панели, системы технического зрения (рис. 5). На выставке было представлено оборудование фирмы Korenix Technology: 10-портовый гигабитный Ethernet-коммутатор JetNet 5010G, 8-портовый Fast Ethernet коммутатор JetNet 4508, Web-управляемые Fast Ethernet коммутаторы JetNet 1301/1302. В качестве новых изделий фирма представила конвертор последовательного порта RS-232/422/485 в оптический порт JetCon 2401, конвертор 10/100 TX порт в оптоволоконную сеть, промышленный компьютер (ударопрочность 50 g, ОС Windows CE/Embedded Linux JetBox 8220), промышленный 4-портовый резервированный сервер JetPort 5604i.



Рис. 5

ООО "Промавтоматика" (Россия) — ведущая компания в области автоматизации ТП в энергетике, черной и цветной металлургии, химической промышленности, машиностроении, деревообработке. В разработках фирмы используются программно-технические комплексы ведущих фирм Beckhoff, WAGO, Allen-Bradley, Advantech, Intellution, Power Automation. Помимо собственных разработок АСУТП компания осуществляет поставку разрабатываемых электронных компонентов — блоков гальванической развязки, модулей релейного выхода, конверторов RS-232/422, RS-232/485, репитеров RS-232, модулей дискретного ввода/вывода, промышленного контроллера ГНОМ, ПО для программирования ПЛК на языке FBD ПОЛИГОН и др., а также осуществляет разработку проектов со сдачей "под ключ".

Компания "Контрактные системы" (Россия) представила на выставке продукцию фирмы WAGO Kontakttechnik GmbH (Германия) — контроллеры, модульные системы ввода/вывода WAGO-I/O-System 750, клеммы WAGO, электронные модули, источники питания. Новые строительномонтажные клеммы сер. 222 с рычажной системой крепления проводников допускают подключение одножильных и многожильных проводов сечением 0,08...4 мм².

ООО "НПП "Спецкабель" (Россия) осуществляет разработку и производство кабельной продукции. На выставке были представлены кабели нового поколения огнестойких марок КПСЭнг-FRLS, КПСЭнг-FRHF, КПСЭСнг-FRLS, КПСЭСнг-FRHF, предназначенные для систем пожарной и охранной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных. Данные кабели могут использоваться для одиночной и пучковой прокладки в современных системах охранно-пожарной сигнализации, а также других системах управления на объектах повышенной опасности (атомные станции, ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, метрополитен, судостроение, авиация, промышленность, школы, больницы, супермаркеты и т.д.). Эти кабели сохраняют свою работоспособность при воздействии открытого пламени в течение 180 мин.

Также на выставке были представлены экспозиции известных российских компаний "Геолинк консалтинг", ЗЭиМ, НИЛ АП, Осатек, "Приводная техника", "Руднев-Шиляев", ТокСофт, Экоресурс и др.

IX Международная специализированная выставка "Автоматизация 2008" состоится в С.-Петербурге 9-12 декабря 2008 г.

Харазов Виктор Григорьевич — д-р техн. наук, проф. С.-Петербургского государственного технологического института (технического университета).

Контактный телефон (812) 495-74-53.