

ВЫСТАВКИ "АВТОМАТИЗАЦИЯ 2003", "РАДИОЭЛЕКТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ" И "ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО XXI ВЕКА" В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В.Г. Харазов (СПГУ)

Представлены новинки фирм, регулярно принимающих участие в осенних выставках в Санкт-Петербурге, кратко описана продукция компаний-дебютантов.

С 18 по 21 ноября 2003 г. в Петербургском спортивно-концертном комплексе (СКК) состоялись ставшие традиционными: IV специализированная выставка "Автоматизация 2003", III-я промышленная специализированная выставка "Радиоэлектроника и приборостроение" и II специализированная выставка "Проектно-конструкторское бюро XXI века". Кроме того, в СКК прошли выставка "Городское хозяйство" и V-я специализированная выставка "Энергоэффективная техника и технологии". Организаторами выставок выступили Выставочное Объединение "FARExpo"/"Ортикон" (www.orticon.com) и НПФ "Техноком".

На выставке прошли форумы "Современные и перспективные средства автоматизации" и "Современные тенденции развития информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности".

В выставке "Автоматизация 2003" приняли участие большинство известных фирм-производителей и поставщиков аппаратно-программного обеспечения АСУТП и АСУП. Особо следует отметить участие отечественных производителей средств автоматизации таких, как АО "Текон", группу предприятий "Метран", Волмаг и др. отечественных разработчиков ПО для АСУТП — компании ИнСАТ, Фиорд, Индасофт и др. Среди участников выставки немалое число системных интеграторов, поставщиков оборудования зарубежных фирм, выполняющих проекты систем автоматизации со сдачей объектов "под ключ".

В данном обзоре целесообразно отметить то новое, что представили фирмы-участницы по сравнению с выставкой прошлого года (см. журнал "Автоматизация в промышленности" №2, 2003), а также отметить продукцию фирм, впервые принимавших участие в подобной выставке.

Фирма Прософт (www.prosoft.ru) в этом году сделала упор на практическое применение аппаратно-программных средств АСУТП. Была

представлена действующая автоматизированная конвейерная линия, поочередно управляемая двумя контроллерами — WAGO I/O модели 750-842 (Германия) и RTU-188-5MX (Россия). Контроллер WAGO I/O включает модули дискретных, аналоговых и числоимпульсных сигналов на число каналов 1, 2 или 4. Программирование контроллера выполнено с помощью пакета WAGO-I/O-Pro-32. Контроллер RTU-188 подключается к сети через интерфейсы RS-232/422/485. Программирование контроллера выполнено с помощью пакета Ultralogic по стандарту IEC 61131-3. На нижнем уровне системы применены датчики фирм Omron (Япония) и Pepperl+Fuchs (Германия), способные определять параметры объектов на конвейере (размер, цвет, материал). Управление электродвигателем конвейера осуществлялось преобразователем частоты MICROMASTER 420 фирмы Siemens на основе команд активного контроллера. В качестве операторской станции используется пульт управления на базе компьютера и плоскопанельного монитора фирмы Advantech, в системе функционирует SCADA-система Genesis32 фирмы Iconics.

Фирма "BCC Company" (www.bcc.ru) представила продукцию компаний Siemens и "Schneider Electric", официальным дистрибьютором которых она является, а также результаты собственных разработок. Среди продукции фирмы Siemens отметим новую версию контроллеров LOGO для жестких погодных условий (–25...700С, влажность ≤98%), аппаратуру модульного исполнения на DIN-рейке, в том числе источники питания и измерительные цифровые и стрелочные приборы. Дальнейшее



развитие получила продукция департамента "Техника автоматизации и приводы" ООО "Siemens", в том числе системы плавного пуска и защитные устройства электродвигателей, а также станции распределенного ввода/вывода дискретных сигналов со степенью защиты IP65/IP67 Simatic ET 200eco и ET 200R, выступающие в роли ведомых в сети Profibus DP.

Промышленная группа "Метран" (www.metrان.ru) среди широкой номенклатуры датчиков давления, температуры, преобразователей и счетчиков расхода, теплосчетчиков и тепловычислителей, функциональной аппаратуры и метрологического оборудования представила новые интеллектуальные датчики давления Метран-55 и Метран-100 с основной погрешностью $\pm 0,1...0,15\%$. Датчики Метран-100 с HART- протоколом заменяют многие исполнения датчиков Метран-22, -43, -44, -45, Сапфир-22М. Среди новых устройств отметим средства HART-коммуникации: HART-коммуникатор Метран-650, HART/RS-232, модем Метран-681, HART-коммуникатор HC275 и ПО H-Master, а также новые датчики давления Метран-49, преобразователь температуры Метран-280 (обмен данными по HART-протоколу), расходомеры массовый и объемный Метран-350 и массовый кориолисовый Метран-360 (совместное производство с компанией Emerson Process Management, США).

ЗАО "Волмаг" (www.chtts.ru/contrast) осуществляет разработку, изготовление, поставку и наладку оборудования и программных средств для АСУТП на базе многофункциональных контроллеров сер. КОНТРАСТ (РК-131/300М, КР-300М, КР-300И шитового исполнения, КР-300Ш и КР-300ИШ навесного исполнения). В поставку входит ПО "Леона" для Windows 95/98/2000, ИСТОК (DOS) и OPC- сервер для связи со SCADA- системами Trace Mode, InTouch, Каскад, Genie и др.

Группа компаний "Текон" (www.tecon.ru) представила новый моноблочный контроллер ТКМ 410 на 80 каналов ввода/вывода, а также резервированный контроллер МФК, на флэш-диске которого размещается системное ПО TenTX (OC Linux), система ISaGRAF и модуль резервирования (поставка в напольном компьютерном шкафу МФК), система интеллектуальных модулей ТЕКОНИК с проектно-компануемой конфигурацией (≤ 64 -х модулей ввода/вывода). Модули могут служить в качестве выносных модулей УСО для контроллеров МФК и ТКМ-52, в том числе, как модули

связи с приборами учета электроэнергии и водоснабжения по интерфейсам RS-232/RS-485.

ООО "Ниеншанц-Автоматика" (www.nnz-ipc.ru) является официальным дистрибьютором продукции ICP Electronics, ICP-DAS, MOXA Technologies, Raritan Computer, SIXNET и Rockwell Automation. В ходе выставки компания представила полный спектр оборудования для АСУТП: контроллеры и системы сбора данных, коммуникационное оборудование для сопряжения устройств промышленной сети, промышленные компьютеры, мониторы и корпуса, системы хранения данных, а также семейство интеллектуальных KVM-переключателей. Линейка контроллеров представлена изделиями компаний ICP-DAS, SIXNET и Rockwell Automation. Это встраиваемые промышленные контроллеры ICPCon 7000/8000 компании ICP-DAS и контроллеры Sixtrak от компании SIXNET, а также контроллеры MicroLogix 1200/1500 компании Rockwell Automation. Компания "Ниеншанц Автоматика" также представила серию РС-совместимых контроллеров NZ-6000 собственной разработки для жестких условий эксплуатации (степень защиты корпуса IP-65). На выставке были продемонстрированы три модели NZ-6000 со встроенными: клавиатурой, текстовым дисплеем и графическим дисплеем с сенсорным экраном (touch screen). Среди новинок коммуникационного оборудования были представлены NPort-серверы и серия промышленных Ethernet-коммутаторов, спроектированных для удаленного доступа и управления устройствами в промышленных сетях, компании MOXA Technologies. Среди KVM-переключателей компании Raritan представлены новые переключатели Z-Series и новые устройства Dominion KSX. От компании ICP Electronics были представлены новые промышленные корпуса и мониторы, а также системы хранения данных — файловые серверы NAS.

ООО "Промавтоматика" (www.pa.ru) специализируется на разработке, изготовлении и поставке систем управления в энергетике, металлургии, химической и др. отраслях промышленности. В проектах используется наиболее хорошо зарекомендовавшие себя контроллеры фирм Octagon Systems, Advantech, Siemens и др. На выставке фирма впервые представила датчики давления фирмы BD Sensor с унифицированным выходным сигналом (0/4-20 мА, 0...10 В) на диапазон давлений 125 мБар...1600 Бар.

Компания ИнСАТ (www.insat.ru) — разработчик популярных программных пакетов VNS, Master-SCADA и

OPC-серверов представила на выставке новую разработку — контроллеры для точного весового и объемного дозирования и фасовки сыпучих и жидких компонентов, в том числе для управления весовыми дозаторами ленточного и бункерного типов сер.



Master 110 и 210. Входными сигналами контроллеров являются сигналы тензометрических датчиков и дискретные входы типа "сухой контакт", выходной интерфейс RS-485.

ООО "Лаборатория автоматизированных систем (АС)" (www.actech.ru) специализируется на разработке, производстве и поставке проблемно-ориентированных лабораторных и промышленных комплексов, анализаторов и генераторов логических сигналов, комплекса АС Test для автоматизации экспериментальных и технологических установок, работающего с устройствами сбора данных фирм L-Card, Fastwel, "Руднев-Шиляев" и других, контроллеров СК КОП в виде платы в формате ISA или PCI, устанавливаемой в компьютер, а также ПО. Фирма осуществляет разработку систем автоматизации "под ключ" в соответствии с требованиями заказчика.

Фирма Технофорт (www.technoforth.ru), специализирующаяся в области программирования и разработки микропроцессорных устройств на основе ранее представленного 16-ти разрядного RISC- процессора ТФ-16 собственной разработки, представила на выставке управляющую микроЭВМ "СКИФ" различных модификаций: АСХ-50 в виде модуля размером 53x65 мм.; АСХ-100, выполненная на основе модуля АСХ-50 в корпусе Vorla и представляющая собой мини-компьютер со встроенной ОС MS-DOS; АУМ — управляющая ЭВМ с ЖКИ, с 24 клавишами и портами ввода/вывода; УМКА-М — промышленный контроллер среднего уровня с набором функциональных модулей в конструктиве 4U, с интерфейсом Ethernet 10/100 Мбит/с. При разработке прикладных программ используются языки высокого уровня Форт и Си.

ГУПНН "Авитрон-Ойл" (www.avitron-oil.ru) разрабатывает и производит средства автоматизации (контроллеры, преобразователи, барьеры искробезопасности, датчики тока, напряжения, усилий и др.) для нефтегазовой отрасли промышленности. Одна из новых разработок — серия модулей МК-4xx, включающая модули коммуникационных контроллеров, модули контроллеров ввода/вывода, питания, нормализаторы сигналов, барьеры искробезопасности и др. Формат системной шины — MF-BUS, протокол обмена — Modbus/RTU.

ООО "Элефант +" (www.eleplus.ru) специализируется на разработке, производстве и поставке измерителей-регуляторов температуры УНИТЕРМ, электронных реле времени и преобразователей частоты трехфазных электродвигателей малой мощности (0,1...2,2 кВт), а также поставляет продукцию фирмы "ОВЕН".

Компания Фиорд (www.fiord.com), поставляющая на отечественный рынок пакет технологического программирования контроллеров IsaGRAF фирмы AlterSys Ltd., представила новую версию продукции компании BitMicro Networks (США), флэш-диски повышенной надежности и долговечности емкостью до 77 Гб (в будущем ≤155 Гб), флэш-диски CompactFlash (≤3 Гб), ATA Flash card (≤2 Гб), IDE Flash Drive (≤6 Гб) и др. корпорации Pretect Electronics Corp. (Тайвань), а также процессорные модули-мезонины CORE компании CompuLab (Израиль) на базе процессоров i586, Geode CS, Pentium

III и др., поддерживаемые ОС DOS, Windows 9x/CE/NT/XP, Linux, QNX, VxWorks); процессорные модули в формате PC/104 фирмы Eurotech Spa (Италия).

ЗАО "Индустриальные компьютерные системы" (www.icos.ru) является дистрибьютором ведущих производителей средств промышленной автоматизации таких, как MOXA Technologies Co., Ltd. (Тайвань), ICP Electronics, Adlink и другие, поставляет на российский рынок рабочие станции и корпуса, процессорные и объединительные платы, источники питания, дисплеи, клавиатуры, контроллеры сер. ALPHA и FX1 фирмы Mitsubishi Electric, модули сер. I-7000/8000, многофункциональные устройства сбора данных и управления на шинах PCI, ISA, PC/104, Compact PCI, частотные преобразователи сер. FR, ПО Trace Mode 5 и др.

Компания "ПЛК-системы" (www.plcsystems.ru) — партнер фирмы Wonderware по русификации SCADA-пакета InTouch и модификации пакета Factory Suite на российском рынке, представила новую версию Industrial Application Server (IAS) на базе архитектуры ArchestrA фирмы Invensys, предназначенную для комплексной автоматизации предприятия, а также контроллеры SCADA Pack с новыми функциями радиопередачи и приема данных (расстояние ≤96 км), контроллеры Direct Logic DL205 с новым процессорным модулем D2-260 (память ≤30,4 Кслов, 8192 каналов ввода/вывода), промышленные компьютеры Барс и контроллеры I-7000/8000 фирмы ICP DAS (Тайвань).

ЗАО "Автоматика-Север" (www.avt.com.ru) является официальным дистрибьютором компаний Endress+Hauser, Z-World, Mitsubishi Electric и системным интегратором Schneider Electric. Фирма разрабатывает проекты автоматизации со сдачей объектов "под ключ". На выставке была представлена продукция Endress+Hauser (уровнемеры и расходомеры для применения во взрывоопасных зонах, приборы анализа жидкостей, приборы измерения давления и температуры, барьеры искрозащиты, регистраторы и др.) и Mitsubishi Electric (контроллеры ALPHA и MELSEC, преобразователи частоты FR, сетевые технологии MELSECNET, Ethernet, CC-Link, Profibus, CANopen, DeviceNet и AS-Interface, ПО MELSOFT, промышленные роботы).

ЗАО "Мобильные системы" (www.mcs-info.com) является дистрибьютором компаний Advantech и поставщиком продукции компаний Ampro, SCI, CTI Electronics, Diamond System, Dataforth, Unigraf, Rittal и др. Среди новых экспонатов — бортовой монитор MM-15T-01 с размером экрана 15" и степенью защиты IP65 для установки на подвижных объектах (быстроходные суда, катера).

ООО "ПТФ "КонСис" (www.consys.spb.ru) является официальным дистрибьютором компаний "Mitsubishi Electric" (Япония) — ПЛК, контроллеры электроприводов, преобразователи частоты, панели визуализации и др. и "Leine&Linde AB" (Швеция) — мотор-редукторы, энкодеры.

Компания KLINKMANN (www.klinkmann.com) — официальный дистрибьютор продукции компании



Wonderware (прежде всего SCADA-системы InTouch), а также поставщик продукции компаний Rockwell, Siemens, Hirschmann, Industrial Automation Systems (миниПЛК Unitronics M90 и Vision-230, -280, -120). ПЛК Unitronics имеют возможность обмена SMS-сообщениями через GSM-модем с мобильными телефонами или SCADA, установленной на промышленном компьютере.

ООО "ИндаСофт" (www.indusoft.ru) — генеральный дистрибьютор компании GE Fanuc International, Inc. и OSI Soft, предлагает ПО для автоматизации ТП и производства в целом. Это концепция интеллектуального управления производством IPM, включающая управление производственными процессами и фондами предприятия, архив с распределенной БД iHistorian и SCADA-система iFIX фирмы GE Fanuc Internatoinal, а также информационная платформа PI System фирмы OSI Soft.

АО "Форус" (E-mail: mail@forus.spb.ru) является официальным дистрибьютором компании YOKOGAWA (Япония) в области поставок на российский рынок преобразователей давления сер. EJA, расходомеров, датчиков температуры, регуляторов, приборов измерения pH, проводимости, плотности, регистраторы, приборы пневмоавтоматики, калибраторы. Среди средств автоматизации — PCY CENTUM CS.

ЗАО "Промтех" (www.promtex.ru) представило на выставке большую номенклатуру продукции компании Siemens-Miltronics (уровнемеры, системы взвешивания, в том числе конвейерные весы и весовые питатели, расходомеры, системы газового анализа, измерители влажности, ИМ и запорная арматура); компании TROLEX (датчики температуры, расхода, уровня, давления, вибрации, концентрации газов, контроллеры, индикаторы, блоки питания и др. средства автоматизации для работы в опасных зонах); фирмы FCI (датчики расхода, уровня, температуры); системы газового анализа Apex и Opus (анализ около 40 токсичных газов) и др.

ООО "ВиТэк" (www.vitec.ru) — системный интегратор компании National Instruments (США), поставляет программные продукты LabVIEW, LabWindows/CVI и Measurement Studio. LabVIEW интегрируется с измерительным оборудованием за счет наличия около 1400 драйверов от более чем 100 поставщиков приборов и оборудования. Фирма также поставляет новые встраиваемые контроллеры сер. RT для PXI систем PB, модуль высокочастотных измерений NI PXI-5600, новые цифровые мультиметры NI PXI-4070, модули аналого-

вого вывода изображений NIPXI-6733, ПО NI-DAQ для Windows 9x/2000/NT/XP, а также новую распределенную систему ввода/вывода Compact FieldPoint со встроенным ПО LabVIEW Real-Time, Web- сервером, последовательными портами RS-232/RS-485.

ООО "ИФМ-Электроник" (www.ifm-electronic.ru) является дочерней фирмой ifm electronic GmbH. Среди поставляемого оборудования различные датчики уровня, температуры, давления, потоков, угловые энкодеры, скорости, проскальзывания, распознавания цвета, а также новые приборы контроля износа двигателя, считывания кода и др.

ЗАО "Овертайм" (www.overtime.ru) — генеральный дистрибьютор фирм Rittal, Phoenix Contact, Alfra и бизнес-партнер фирмы Lampert Z, поставляет коммуникационные шкафы, корпуса, стойки, крейты и другое монтажное оборудование.

НПК "Катарсис" (www.katharsis.ru) является официальным дистрибьютором известных фирм Legrand (Франция), Schroff (Германия), Microtest Inc. (США), прямым партнером фирм Finder (Италия), Entrelec (Франция) и поставляет электротехническое и энергетическое оборудование.

ЗАО "Олли" (E-mail: info@olly.ru) представила на выставке систему оперативно-диспетчерского управления энергоносителями (АСОДУЭ) для предприятий любого масштаба, а также предлагает спектр услуг по разработке и внедрению АСУТП и АСОДУ.

Фирма "Родник Софт" (www.rodnik.ru) поставляет промышленные компьютеры, защищенные ноутбуки, контроллеры, серверы, сетевое оборудование, а также SCADA-систему Elipse Windows компании Elipse Software LTDA (Бразилия). "Родник Софт" поставляет оборудование компаний Polywell Computers (серверы), Forse computers (промышленные компьютеры, контроллеры), GETAC (защищенные ноутбуки), Keithley (АЦП, ЦАП, модули сбора данных и др.), а также оборудование фирм Lavenir Pulsar, Equisys, Altim Limited, Lanner, Xycom Automation и др.

ООО "Стелла Инжиниринг" (www.ste.ru) специализируется на решении задач комплексной автоматизации промышленных предприятий и поставке приборов и оборудования фирм Siemens (весоизмерительные системы SIWAREL, регуляторы, преобразователи температуры, давления, анализаторы SIPAN и др.), KROHNE (приборы для измерения и сигнализации уровня и расхода), а также JUMO, SAMSON и GE Fanuc (ПЛК).

Объединение "Комплексная автоматизация" (www.okaspb.ru) занимается разработкой технического и программного обеспечения АСУТП, монтажом и наладкой систем автоматизации, поставкой оборудования по заявкам заказчиков, в том числе компьютерного оборудования, контроллеров фирмы B&R Industrie-Elektronik GmbH (Австрия), ПО, а также низковольтной аппаратуры, распределительных щитов, шкафов и пультов, электроустановочных изделий, частотных преобразователей, сварочного и подъемно-транспортного оборудования.

Выставка "Проектно-конструкторское бюро XXI века" была представлена экспонатами ОАО "Петростройсистема", ЗАО "Поинт", ООО "Микэникэл Инжиниринг Сервис" и др.

ОАО "Петростройсистема" (www.pss.spb.ru) является официальным реселлером компаний Autodesk, SCADSoft, Bentley, Invensys Powerware, Samsung и др., а также партнером фирмы XEROX. Компания предлагает комплексные решения задач проектирования и управления производственной, финансово-хозяйственной и иной деятельности предприятия, консалтинг, внедрение и сопровождение проектов, а также обучение работе с поставляемым оборудованием и ПО. Также осуществляет проектирование, монтаж и наладку кабельных систем и сетей со сдачей их "под ключ". Компания показала на выставке обновленный бухгалтерский комплекс Бастион, новые версии AutoCAD 2004, пакета Allplan 2003 для проектирования зданий, различные пакеты Autodesk, программы анализа конструкций SCAD и др.

ЗАО "Поинт" (www.e3.caddy.ru) представила пакет CADdy** Электротехника для создания проектов в области электротехники, КИПиА, АСУТП, а также ПО фирмы Autodesk Inc., дистрибьютором которой ЗАО "Поинт" стало с 2003 г.

Компания FOCAD (www.focad.ru), созданная при ЦНИИ материалов, представила систему компьютерного моделирования литейных процессов "Полигон".

III Специализированная выставка "Радиоэлектроника и приборостроение" собрала в 2003 г. большое число участников (свыше 90 организаций). Отметим среди участников выставки известных поставщиков электронных компонентов компании ЭЛТЕХ, Симметрон, Платан, ИТС, Мэй и др., а также поставщиков приборов различного назначения — Универсалприбор, Fastwel, Катарсис, Сенсор, Диполь, ОВЕН, Совтест, Радар и др.

Компания ЭЛТЕХ (www.eltech.spb.ru) является официальным дистрибьютором фирм Analog Device, Ramtron, Xemics, Powen-One, Aimtec, Peak Electronics и др. Компания имеет представительства в Москве, Новосибирске, Екатеринбурге, Ижевске, Ростове-на-Дону.

Поставку электронных компонентов предлагают также фирмы Симметрон (www.symmetron.ru), ИТС-Electronics (www.its-electronics.com), МЭЙ (www.may.ru), МикроЭМ (www.microem.ru), Rainbow Technologies (www.rtc.ru), "Макро-Петербург"

(www.macro-peterburg.ru), "Планар" (www.planar.ru), КОМПЭЛ (www.compel.ru), ЗАО "Аппаратура систем связи" (www.escltd.ru), ЗАО "Платан" (www.platan.ru).

ООО "ПромАвтоКонтракт" (www.promavto.ru/) — дистрибьютор английской фирмы RS Components Ltd. представило обновленный каталог RS Components (72 раздела), содержащий различные приборы, электронные, электрические и электромеханические компоненты, материалы, инструменты, крепеж и др. (около 55 тыс. изделий).

Ряд фирм на выставке предлагали услуги по изготовлению печатных плат. ЗАО "НПФ Абрис" (www.npf-abris.ru) — (изготовление многослойных, до 24 слоев, печатных плат 5-го класса точности). Фирма "ЧИП СЕЛЕКТ" (www.chipselect.ru) и "Резонит" (www.rezonit.ru) — изготовление печатных плат до 5-го класса точности.

Среди фирм, осуществляющих поставку и производство измерительных приборов и оборудования, отметим нижеследующие фирмы.

Универсалприбор (www.pribor.ru) является представителем фирм Essemtec AG (Швейцария), Bruel&Kjaer (Дания), LEM (Австрия), Fluke, Tektronics, Pace и др. Имеет собственное производство по монтажу компонентов на печатные платы (автоматическая линия ESSEMTEC).

ООО "Совтест" (www.sovtest.ru) поставляет технологическое оборудование для поверхностного монтажа компонентов на печатные платы, тестовые системы для внутрисхемного тестирования, климатические камеры, вибрационные системы и др.

ООО "Fastwel" (www.fastwel.ru) на базе сборочного производства фирмы ASSEMBLEON предлагает полный комплекс услуг по производству электронных модулей, пайке волной припоя и методом оплавления, а также по разработке электронных изделий по требованиям заказчика.

ЗАО "Сенсор" (www.sensor-com.ru) предлагает бесконтактные датчики и выключатели оптического, индуктивного и емкостного типов, соответствующие требованиям ISO 9001.

НПФ "Диполь" (www.dipaul.ru) представила на выставке антистатическую промышленную мебель ВИКИНГ — рабочее место радиомонтажника и др. Фирма также поставляет измерительные приборы, в том числе портативные частотомеры фирмы Pendulum Instruments (Швеция) и паяльное оборудование.



Компания "Электрон-комплекс" (www.components.ru) производит электротехническую продукцию — блоки питания БПС, БПН и БП, в том числе импульсные БПИС, трансформаторы, дроссели и осуществляет поставку высокопроизводительных серверов OTM ENTERPRISE (≤ 4 -х процессоров Xeon).

Фирма "АРК Энергосервис" (www.arc-energo.spb.ru) является региональным дилером компании ОВЕН и осуществляет поставки КИПиА — приборы измерения и регулирования температуры, давления, расхода, влажности, сигнализаторы газов, таймеры и счетчики, блоки системного управления (БСУ), клапаны и ИМ, пневматические приборы, регистраторы, радио- и электроизмерительные приборы и др. Среди новых приборов — манометры типа ДМ ООО "Метер" (www.meter.ru).

ЗАО "Сервотехника" (www.servotech.ru) представила частотно-регулируемые приводы фирмы КЕВ, в том числе новый класс F5 BASIC (0,37...30 кВт), F5 GENERAL (0,37...315 кВт), F5 COMPACT (0,37...90 кВт), а также различные редукторы и мотор-редукторы, шпиндели, энкодеры KUBLER, ПЛК BTC с Fuzzy-логикой для ПИД-регулирования, промышленные контроллеры FATEK.

Среди фирм, осуществляющих изготовление и поставку радиоизмерительных приборов (анализаторов спектра, измерителей различных электрических параметров и др.), отметим фирму РАДАР (radar@mail.lanck.net), представляющую осциллографы фирм GW INSTRUK, RICOL, FLUKE, TEKTRONIX, генераторы фирм IER, MITECH, преобразователи тока фирмы APPA и др. РАДАР также поставляет пирометры фирм CENTER, FLUKE и RAYTEK. Фирма ПРИСТ (www.prist.ru) представила цифровой анализатор спектра GSP-827 (частотный диапазон 9 кГц...2,7 ГГц) с одновременным измерением мощности и отношения мощностей и выходом RS-232C. ОАО "МНИПИ" (www.mnipi.belhost.by) продемонстрировала выпускаемые радиоизмерительные приборы — осциллографы, цифровые вольтметры, генераторы и измерители сигналов, измерители флюктуаций сигналов и антенны измерительные. Все приборы сертифицированы в республике Беларусь и РФ.

Выставки "Городское хозяйство" и "Энергоэффективные техника и технологии" собрали 68 участников, среди которых такие известные организации, как ОАО "Теплоком" (Сафоново), "Завод Старорусприбор", ЗАО "НПФ Логика", ЗАО "Теплоком", ТБН "Энергосервис", Группа компаний "Национальные водные ресурсы", "Потенциал-2" и др.

ОАО "Теплоком" (www.tcontrol.df.ru) предлагает регуляторы температуры, давления и расхода, термодатчики, манометры, клапана, оборудование и оснастку для обработки алмазов.

ОАО "Завод "Старорусприбор" (www.staroruspribor.ru) производит уровнемеры, расходомеры, в том числе но-

вые акустические счетчики воды (0,012...100 м³/ч) типа АС-001 и массовые счетчики жидкости (нефтепродукты, масла) на диапазон 3,6...1600 м³/ч, а также поставляет известные ультразвуковые расходомеры-счетчики UFM 005 (0,03...600 м³/ч) и теплосчетчики UFEC 005 (0,03...750 м³/ч).

ЗАО "Теплоком" (www.teplocom.spb.ru) производит вычислители количества тепла ВКТ, газа- ВКГ, а также поставляет турбинные счетчики газа TZ/Fluxi (10...1300 м³/ч), ротационные счетчики газа DELTA (25...1000 м³/ч), ультразвуковые теплосчетчики ULTRAHEAT 2WR фирмы LANDIS&GUR (Германия), специализированные контроллеры СПЕКОН СК для автоматизации котельных установок, а также программный комплекс "Кливер Мониторинг Энергии" для сбора данных с удаленных приборов энерго- и теплоучета.

ТБН "Энергосервис" (www.tbngroup.com) представила электромагнитные теплосчетчики КМ-5 и электромагнитные счетчики-расходомеры РМ-5 для измерения объемного и массового расходов на диапазон 0,0025...2500 м³/ч и Ду = 15...300 мм, а также запорные клапана и фильтры компании TECOFI (Франция) и краны на диаметр трубопроводов 10...300 мм фирмы NAVAL OY.

Группа компаний "Национальные водные ресурсы" (www.nwr.ru) представила насосное оборудование концерна Grundfos (Дания) — циркуляционные, погружные, многоступенчатые насосы, оборудование и технологии промышленной химводоподготовки, очистки питьевой воды и сточных вод, в том числе установка очистки и обеззараживания воды, дозирующую и фильтрующую технику, элементы трубопроводов. Сюда относятся насосы-дозаторы ProMinent (Германия), ЕМЕС (Италия), фильтры HIF и HUR фирмы HARMSCO (США).

Фирма Экоэнерго (ekoenergo@aanet.ru) продемонстрировала результаты работ по водоподготовке за счет комплексонатов для предотвращения коррозии и накипобразования в трубопроводах и установках.

Одновременно с показом экспонатов прошли семинары на выставке "Автоматизация 2003" фирм АСТЕЛ, "ПЛК системы", "BCC Company", Индасофт, ИнСАТ, "Ниешанц-Автоматика", ФорсСПб, а также бизнес-форум "Современные тенденции развития информационных технологий в проектно-конструкторской деятельности". На семинаре выставки "Радиоэлектроника и приборостроение" состоялись доклады представителей фирм МикроЭМ, "Петербургская электронная компания", Универсалприбор, Платан, ЭЛТЕХ, Сервотехника, Симметрон, Диполь, МЭЙ.

Выставки продемонстрировали дальнейший рост продукции отечественных производителей, интеграции с зарубежными фирмами, рост числа участников выставок и номенклатуры продукции на рынке средств автоматизации.

Харазов Виктор Григорьевич — д-р техн. наук,

проф. кафедры "Автоматизация процессов химической промышленности" (АПХП)

Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета).

Контактный телефон (812) 259-47-53.

E-mail: kharazov@vh8465.spb.edu