

## Обзор выставки "Автоматизация 2009"

В.Г. Харазов (СПбГТИ (ТУ))

*Представлен обзор новых программно-аппаратных средств автоматизации, представленных на выставке "Автоматизация 2009" в С.-Петербурге.*

*Ключевые слова: измерение, диагностика, программно-аппаратные средства, АСУТП.*

2-4 декабря 2009 г. в С.-Петербурге в СКК состоялась X Международная специализированная выставка "Автоматизация 2009". Несмотря на финансово-экономические трудности в стране и за рубежом, в выставке приняли участие такие известные фирмы, как ABB, Phoenix Contact, WIKA, National Instruments, Beckhoff и др., общее число которых составило более 40 фирм. В рамках деловой программы выставки "Автоматизация 2009" прошли семинары компаний "Ниеншанц-Автоматика", ОВЕН и IPC2U.

Одновременно с выставкой "Автоматизация 2009" в СКК прошли IX Международная промышленная выставка "Радиоэлектроника и приборостроение" и II специализированная выставка "Промышленная электротехника".

Рассмотрим продукцию, представленную на выставочных стендах фирм-экспонентов.

Компания ABB ([www.abb.com/controlsystems](http://www.abb.com/controlsystems)) представила на выставке компоненты системы управления Freelance 800F с модульным контроллером AC700F на полевом уровне и резервированным контроллером AC800F на контроллерном уровне. В качестве промышленных сетей используются Foundation Fieldbus и Profibus. Также компанией представлена ERP-система Industrial IT System 800xA, интегрируемая с серией инструментов Compact Products 800, в состав которой входят операторский интерфейс, панели оператора высокого разрешения, масштабируемые ПЛК, программное обеспечение с шестью языками программирования и модули ввода/вывода.

Компания Rockwell Automation ([www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)) представила интегрированную систему автоматизации непрерывных ТП Plant PAx (Process Automation System). В состав базовой системы Plant PAx входят серверы, рабочие станции, контроллеры, модули ввода/вывода, промышленные сети. В качестве контроллеров используется линейка продуктов ControlLogix, а в качестве промышленных сетей — Ethernet и ControlNet. Для распределенного ввода/вывода применяются модули Flex I/O. Интерфейс оператора базируется на дисплеях PanelViewPlus (операторский интерфейс) и InView (дисплеи сообщений).

Фирма Beckhoff Automation GmbH ([www.beckhoff.ru](http://www.beckhoff.ru)) выпускает промышленные компьютеры, сис-

темы ввода/вывода, контроллеры, приводы, ПО TwinCAT. К новинкам, представленным на выставке, относятся: промышленные ПК C6915, C6930; встраиваемые ПК CX8000, CX5000, система ввода/вывода, 16-канальные модули дискретного ввода/вывода KL1862 и KL2872; приводы с EtherCAT-интерфейсом мощностью до 120 кВт AX51xx; сервомотор серии AM3000 с крутящим моментом 80/110/150 Н·м.

Компания Phoenix Contact GmbH&Co.KG ([www.phoenixcontact.ru](http://www.phoenixcontact.ru)) — представила на выставке устройства защиты от импульсных перенапряжений TRAVTECH для сетей передачи данных Ethernet, Profinet, Token Ring, а также блоки питания STEP POWER, MINI POWER, TRIO POWER, QUINT POWER и источники бесперебойного питания QUINT DC-UPS.

Компания Pro-face ([www.pro-face.com](http://www.pro-face.com)) — разработчик и производитель панелей оператора, ПЛК, панельных промышленных компьютеров и мониторов. К новинкам продукции относятся новая серия графических панелей оператора AGR3000, новая серия компактных ПЛК с сенсорным экраном LT3000 с модулями расширения EXM, панельные компьютеры с размером экрана 15" типа PS3701A/PS3711A и ПО GR-Pro Ex.

Компания Segnetics ([www.segnetics.com](http://www.segnetics.com)) — производитель панельных и компактных контроллеров. К новому поколению контроллеров относятся панельный ПЛК SMH2G с графическим дисплеем 4,1" и





компактный дисплей PIXEL с интерфейсом Ethernet и поддержкой системы визуализации на базе MasterSCADA.

Компания National Instruments ([www.ni.com/russia](http://www.ni.com/russia)) – мировой производитель программно-аппаратных средств автоматизации измерений и диагностики параметров. К новинкам компании относятся панельные компьютеры с сенсорным управлением для ПЛК CompactRIO, система тестирования GPS/ГЛОНАСС, беспроводные системы обмена данными, многофункциональный контрольно-измерительный комплекс на базе PXI и др.

Компания WIKA ([www.wika.ru](http://www.wika.ru)) представила приборы для измерения давления – преобразователи давления модели A-10, OT-1, S-10, F-20 и др., в том числе для взрывоопасных зон IUT-10, IS-20, IPT-10 и др., а также механические средства измерения давления и мембранные разделители. К приборам для измерения температуры относятся: термометры сопротивления, термопары, нормирующие преобразователи, терморегуляторы моделей CS4S/CS4H/CS4L/CS4R, биметаллические термометры моделей 46, 48, 50, манометрические термометры моделей 73, 76 и др.

Компания Micro-Star Int.Co ([www.msi.com](http://www.msi.com)) – ведущий производитель материнских плат, системных блоков, в том числе модемов для беспроводной связи



Wind BOX, MS-9A16, промышленных компьютеров серии BoxPC MS-9A07/08, материнские платы серий I3, IM, AM, AA, Fuzzy 945GME 1/2/3.

Компания Aplisens ([www.aplisens.ru](http://www.aplisens.ru)) – производитель датчиков давления, уровня, температуры, плотности, вторичных приборов, блоков питания и др., в том числе интеллектуальных преобразователей давления APC-2000, разности давлений APR-2000, гидростатических уровнемеров APR-2000/Y и плотномеров APR-220D. К новым приборам относятся преобразователь для гидростатического измерения уровня APC-2000ALW-L. Среди преобразователей температуры – преобразователь типа CTR-4/6/8 с выходным сигналом 4...20 мА.

Компания ОВЕН ([www.owen.ru](http://www.owen.ru)) – ведущий российский производитель приборов и средств автоматизации. Представлены новые ПЛК типа ОВЕН ПЛК 110, ПЛК 63, ПЛК 304/308, регуляторы ТРМ 132М/133М, новое поколение модулей ввода/вывода ОВЕН Mx110, новые терморегуляторы 2ТРМ0, ТРМ1, ТРМ10, ТРМ12, GSM/GPRS модемы типа ПМ01, графическая панель ОВЕН СП270.

Компания ОСАТЕК ([www.osatec.ru](http://www.osatec.ru)) – официальный дистрибьютор компаний GE Fanuc, Congatec, ELMA и разработчик и производитель программно-аппаратных комплексов в стандарте VME, cPCI, ETX, в том числе процессорных моделей в стандарте VME – VR9/11, VP9/11, в стандарте cPCI – CP9/11, CR9/11, CR4/5 и др. К новым изделиям относятся одноплатные процессорные модули VMEbusIntel, Power PC VME, Compact PCI Intel и др., модули-носители PMC и модули PMC, мезонины аналогового ввода M23/33/34, дискретного ввода M15, аналогового вывода M27, модули источников питания MPV-DC и др.

ООО "Энергия-Источник" ([www.p-supply.ru](http://www.p-supply.ru)) специализируется на разработке и поставке приборов для АСУТП. К числу новых изделий относятся: одноканальный регистратор ЭНИ-701, блоки питания БПИ-30-АКБ, -45-АКБ, -125-АКБ с функцией бесперебойного источника питания; регулятор температуры ЭНИ-710; блок искрозащиты БИС-А-301.

Компания ТЕКО ([www.teko.com.ru](http://www.teko.com.ru)) – российский производитель сенсоров, приборов и блоков питания. К новинкам компании относятся емкостной выключатель, встраиваемый в резервуар с жидкостью типа ЛС59-1, и датчик контроля уровня масла.

Фирма "Реле и автоматика" ([www.rele.ru](http://www.rele.ru)) – российский производитель реле времени, реле контроля и защиты, промежуточных реле, пускателей и контакторов. К новым изделиям относится температурное реле ТР-35М и светодиодные светильники ССБ-220.

Фирма Симэкс ([www.simecs.ru](http://www.simecs.ru)) представила оборудование компании Siemens – ПЛК Simatic S7-200/300/400, системы распределенного ввода/вывода ET 200М, Simatic HMI, ППК, сети SimaticNet и др. К новинкам относится новое семейство модульных контроллеров SM-1200 для локальных систем автоматизации (до 51 аналоговых и до 284 дискретных

сигналов ввода/вывода). На выставке представлено электроустановочное оборудование – выключатели, розетки, клеммы, распределительные щиты.

Компания "Ниеншанц-Автоматика" ([www.nnz-ipc.ru](http://www.nnz-ipc.ru)) является официальным партнером ведущих мировых производителей средств АСУТП. Среди новинок, представленных на выставке отметим аналоговый модуль, предназначенный для работы в составе контроллеров ICP DAS серий XP-8000, WP-8000, LP-8000, View-PAC и iP-8000; серию промышленных Ethernet-коммутаторов TN-5000 от MOXA, разработанных специально для применения в системах автоматизации на транспорте; процессорные платы IEI для экстремальных температур и др.

Компания ipc2U ([www.ipc2U.ru](http://www.ipc2U.ru)) – официальный дистрибьютор ICP DAS Co., представила новые продукты: коммуникационные контроллеры серии PDS-700, ViewPAC с ОС Windows CE 5.0, U-PAC с ОС Mini OS7, xPAC с ОС Windows Embedded Standard 2009, модули ввода/вывода ET-6000 и ET-7000 с интерфейсом Ethernet. Также компания является официальным дистрибьютором компании MOXA, к новым изделиям которой относятся: промышленные коммутаторы EDS-G205/G308, PT-7728/7828, TN-5308/5508; система ввода/вывода ioLogik E2242, ioMirror E3210, станция ioLogik E4200, ioLogik W5340, серверы последовательных интерфейсов с 8 портами RS-232/422/485, беспроводные серверы последовательных интерфейсов для сетей IEEE 802.11a/b/g WE-2100T, многопортовые платы, конвертеры, концентраторы, GSM/GPRS маршрутизаторы и модемы, а также встраиваемые компьютеры архитектуры x86.

Компания "Клинкманн СПб" ([www.klinkmann.ru](http://www.klinkmann.ru)) на выставке представила: серию ПЛК фирмы Unitronics с поддержкой интерфейсов Ethernet, SMS, GPRS, 3G и WLAN, в том числе ОПЛК серии Vision 570 со встраиваемыми модулями ввода/вывода; SCADA-систему InTouch 10.0 фирмы Wonderware, а также ПО Wonderware System Platform 3.0 для HMI и MES; электротехническое оборудование ведущих фирм и ПО для беспроводных сетей GSM/GPRS/3G.

Фирма ЭФО ([www.efo.ru](http://www.efo.ru)) – крупнейший дистрибьютор ведущих зарубежных фирм, производящих электронные компоненты и промышленную электронику. Среди них Phoenix Contact, Matsushita Electric, VIPA, LUMEL и др. Отдел промышленной автоматизации фирмы ЭФО осуществляет комплексные поставки программно-аппаратных средств для АСУТП и АСКУЭ. Среди новинок фирмы VIPA отметим системы распределенного ввода/вывода серии SLIO, выполненных в виде интеллектуальных модулей и монтажного основания, позволяющего заменять модули без отключения кабелей.

Компания Прософт ([www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)) – ведущий российский дистрибьютор зарубежных фирм (более 50 фирм), производящих аппаратные и программные средства для АСУТП. Среди новых фирм – EtherWAN (сетевое оборудование), Janich&Klass



Computertechnik (встраиваемые системы в формате AT96/ISA96), Schaefer (источники питания и инверторы большой мощности).

Фирма "АТ-Электро" ([www.at-e.ru](http://www.at-e.ru)) – крупный дистрибьютор зарубежных фирм ROSE, Phoenix Contact, Weidmuller, IFM и др., поставляющих электротехнические изделия и устройства промышленной автоматизации. Среди новинок фирмы Phoenix Contact – компактные контроллеры класса 100 (бесплатное ПО), маршрутизаторы серии MGuard, управляемые коммутаторы Lean, адаптеры к сетям Bluetooth и WLAN, электротехнические клеммы PIT для проводов диаметром 0,34...0,4 мм2, оптоволоконные разъемы RJ45 со степенью защиты IP67 и др.

Компания Фиорд ([www.fiord.com](http://www.fiord.com)) представила на выставке SCADA-систему PcVue, ПО для сетей LonWorks, интегрированную систему программирования ISaGRAF, встраиваемые системы для АСУТП, модули PC/104, VME, cPCI, мезонинные модули (COM) и др. Среди новинок – процессорные модули CM-T35, CM-iAM, CM-x300 и микрокомпьютер fit-PC2 компании CombuLab, Ltd. Также представлен новый модульный ПЛК LT-200 для тяжелых условий эксплуатации компании Ieogy Automation.

Компания "Прикладные исследования и разработки" ([www.pir-spb.ru](http://www.pir-spb.ru)) предлагает аппаратно-программные средства для АСУТП, в том числе контроллеры SCADAPack E-серия повышенной помехозащитности, редактор релейной логики TelePaceStudio, радиомодемы SCADAWave, панели оператора SCADAPackVision компании Control Microsystems, а также сенсорные панели серии MT500/600/6000 фирмы Weintek.

Компания ЕвроМобайл ([www.euromobile.ru](http://www.euromobile.ru)) – крупнейший поставщик оборудования для беспроводной передачи данных – GSM, GPRS, 3G, EDGE – модемы, GSM/Bluetooth и GRS-модули. Компания является дистрибьютором мировых производителей беспроводных систем – Novacom, Wireless, Cinterion, Racom и др. Компания предлагает спектр услуг в области GPS/ГЛОНАСС мониторинга (слежение за со-

стоянием подвижных объектов). Среди новинок – модуль MC52i для передачи данных по каналам GSM и GPRS (класс 10), GPS-модуль TRANSYSTEM EB-230/500 компании Cinterion, высокоскоростной роутер UMTS Router Conel UR5 компании Novacom, персональные трекеры компании Novatel Wireless.

НПО "Техника-сервис" ([www.ts.ru](http://www.ts.ru)) – официальный представитель компаний ASCO/JOCOMATIC (сенсорные клапаны), Vesta Automation, Klay-Instruments B.V. (датчики уровня и давления, в том числе компактные вибрационные сигнализаторы уровня), MELA Sensortechnik GmbH, Seneca SRL и др. Фирма разрабатывает и поставляет защищенные компьютеры и защищенные ноутбуки типа TS Strong@Master 7020T и "АГАТ", защищенные планшетные компьютеры "Гранат" и "МТ-840", карманный компьютер "Кулон", промышленные компьютеры "Корвет" и "Дозор-7100" и др.

НПФ "Электропривод" ([www.electroprivod.ru](http://www.electroprivod.ru)) – специализируется на поставке электромагнитных клапанов и пневмоприводов, шаговых двигателей с блоками управления, асинхронных мотор-редукторов, коллекторных и бесколлекторных двигателей постоянного тока с блоками управления, источников питания, датчиков положения (емкостных, индуктивных и др.), шариковинтовых передач и направляющих рельсового типа. К новинкам относятся мощные шаговые двигатели серии FL86ST и FL86STH с крутящим моментом до 122 кг-см и FL110STH с крутящим моментом до 280 кг-см, линейный шаговый двигатель с резьбой на валу и др.

НПО "Атом" ([www.npoatom.ru](http://www.npoatom.ru)) – официальный представитель известных мировых производителей шаговых двигателей Changzhou Fulling Motor, мотор-

редукторов фирмы Shayang Ye. Помимо шаговых двигателей фирма поставляет бесколлекторные двигатели и блоки управления.

Фирма Ризур ([www.rizur.ru](http://www.rizur.ru)) представила на выставке спектр контрольно-измерительных приборов для АСУТП – преобразователей давления и уровня фирмы BD Sensor, преобразователей уровня Сапфир-22 МП и УБ-ЭМ1, сигнализаторов уровня СУПТ 201/202 Ex, датчиков уровня РУПТ-АМ и Сигма-4, уровнемеров радиоволновых УР-203 Ex, расходомеров UFM005, UFEC и Центросоник, уровнемеров и предохранительных клапанов компании SEETRU Co., газоанализаторов окиси углерода и др.

Фирма "АРК Энергосервис" ([www.kipsrb.ru](http://www.kipsrb.ru)) представила на выставке контрольно-измерительные приборы зарубежных фирм, а также собственные разработки – безбумажный регистратор "Параграф", регуляторы "АРГО", микропроцессорные регуляторы, датчики температуры, давления, блоки питания.

ЗАО "Ретемп" ([www.retemp.ru](http://www.retemp.ru)) является системным интегратором компании Schneider Electric. На выставке представлен программно-технический комплекс "ПТК-Пилот-Тепло" для предприятий теплоэнергетики. Элементная база этого и др. ПТК ("ПТК-Пилот-Электро", "ПТК-Пилот-Энерго", "ПТК-Пилот-Холод") основана на ПЛК компаний Allen-Bradley, Schneider Electric и Siemens.

Новую продукцию представили также фирмы "Омрон электроникс" ([www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)), iEi Technology Corp. ([www.ieiworld.com](http://www.ieiworld.com)), rtd ([www.rtd.com](http://www.rtd.com)), МЕАНДР ([www.meandr.ru](http://www.meandr.ru)) и др.

Проведение XI Международной специализированной выставки "Автоматизация 2010" намечено на 16-18 ноября 2010 г. в СКК (С.-Петербург).

*Харзов Виктор Григорьевич – д-р техн. наук, проф. кафедры "Автоматизация процессов химической промышленности" СПбГТИ (ТУ). Контактный телефон (812) 494-92-53. E-mail: vikharazov@yandex.ru*

### Компания Mitsubishi Electric представляет универсальный электронный электроизмерительный прибор ME96NSR

Компания Mitsubishi Electric представила новый универсальный электронный измерительный прибор ME96NSR, выполненный в формате DIN. Он позволяет измерять и отображать все важные показатели сетей электропитания низкого и среднего напряжения, таких как напряжение, потребляемый ток, активную и реактивную мощность, а также вычислять коэффициент мощности ( $\cos \phi$ ), учитывать потребляемую энергию и вести гармонический анализ. Прибор обладает ярким, хорошо читаемым дисплеем для отображения измеряемых величин, а также удобными кнопками управления на фронтальной панели. Дисплей обладает возможностью одновременного вывода в цифровом виде трех измеряемых или вычисляемых величин, а также имеет дополнительную шкалу для отображения одного из параметров в графическом виде.

Прибор ME96NSR обладает возможностью непосредственно подключения к сетям Modbus или CC-Link в дополнение к классическим аналоговым выходам, что позволяет интегрировать его в системы управления на базе ПЛК как Mitsubishi Electric, так и сто-

ронных производителей, а также подключать непосредственно к серверам или рабочим станциям. Кроме того, это позволяет задействовать такую дополнительную функцию прибора, как удаленный ввод/вывод для сбора данных о состоянии коммутирующего оборудования и для управления им. Теперь для управления контакторами более не нужно вести отдельные управляющие линии из шкафа управления.

Новый измерительный прибор позволяет не только вести пассивные наблюдения за параметрами электросети, но и вносить управляющие воздействия в случае выхода тех или иных параметров за область допустимых значений, причем помимо простой установки ограничительных уставок, можно также запрограммировать задержки вывода управляющих воздействий, что, например, позволяет избежать нежелательного срабатывания защиты при запуске мощного электродвигателя. В любом случае при превышении допустимых значений, например по току, прибор активирует соответствующий индикатор на дисплее, что позволяет легко идентифицировать нештатную ситуацию.



[Http://www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru)