

## МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА "АВТОМАТИЗАЦИЯ 2010"

В.Г. Харазов (СПбГТИ (ТУ))

Представлен обзор экспозиции выставки "Автоматизация 2010", прошедшей в ноябре 2010 г. в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: контроллеры, датчики, регистраторы, самописцы, сенсоры, регуляторы.

В рамках V Международного промышленного форума в Санкт-Петербурге с 16 по 18 ноября 2010 г. прошли XI Международная специализированная выставка "Автоматизация 2010", X Международная промышленная выставка "Радиоэлектроника и приборостроение" и III специализированная выставка "Промышленная электроника".

Деловая программа выставки "Автоматизация 2010" включала семинары фирм "Прософт", "Овен" и "Ниеншанц-Автоматика". Все дни работы выставки проходил IV Инновационный форум ЭЭТТ "Высокотехнологичный промышленный комплекс России: состояние, проблемы, пути решения, перспективы".

Кратко рассмотрим экспозицию выставки "Автоматизация 2010".

ООО "Симэкс" ([www.simecs.ru](http://www.simecs.ru)) представило на выставке продукцию фирмы Siemens: контроллер Simatic S7-1200, панели оператора Basic Line, блоки питания, автоматические выключатели на ток до 1600 А и др. ПЛК Simatic S7-1200 комплектуется одним из трех типов CPU со встроенными сигнальными платами SB (аналоговыми или дискретными). Сигнальные модули имеют 8/16 каналов DI, 16/32 DI/DO, 4AI и 2АО. В составе ПЛК — четырехканальный коммутатор, встроенный интерфейс Profinet, RS-232/485. Программное обеспечение ПЛК — пакет STEP7 Basic. Из приводной техники отметим — преобразователи частоты Sinamics V50 в шкафом исполнении на номинальную мощность 55...500 кВт, а из контрольно-измерительной аппаратуры — приборы для измерения давления Sitrans P, уровня Sitrans L, расхода Sitrans F.

Компания Balluff ([www.balluff.de](http://www.balluff.de)) — мировой лидер в области производства сенсоров и компонентов автоматизации. К числу новых продуктов фирмы относятся высокоточные измерители пути Micropulse BTL в диапазоне 25...5500 мм, индуктивные прямоугольные датчики Q40, лазерные и фотоэлектрические вилочные датчики BGL, емкостные датчики BCS, ультразвуковые датчики для измерения расстояний BUS и др.

Компания Beckhoff ([www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)) представила промышленные ПК CP72xx с ПРЦ C6920-0020 и C6930-0020, а также станции ввода/вывода BUS Terminal, EtherCAT Terminal и модули EtherCAT Box в исполнении IP67.

Компания WIKA ([www.wika.ru](http://www.wika.ru)) продемонстрировала на выставке электронные и механические средства измерения давления и температуры, в том числе преобразователи давления с погрешностью  $\pm 0,05...0,1\%$ , цифровые индикаторы и терморегуляторы моделей CS4S/CS4H/CS4L/CS4R, нормирующие преобразователи T12, T19, T24, HART-преобразователи и FF-преобразователи.

ЗАО "МЕГА-К" ([www.megak.ru](http://www.megak.ru)) — крупная российская компания-производитель бесконтактных сенсоров (выключателей) емкостных, индуктивных, оптических, магниточувствительных, ультразвуковых (всего свыше 2000 типоразмеров). Компания также производит счетчики импульсов, тахометры, таймеры и источники питания. К числу новых изделий относятся индуктивные бесконтактные выключатели высокой чувствительности ВБ21.08М/ВБ21.12М и ВБ22.08М/ВБ22.12М, а также выключатели, рассчитанные на повышенный диапазон температур (-40...105 °С) типа ВБ2.12М, а также индуктивные выключатели с выходным сигналом 4...20 мА типа ДБ2.18М и ДБ2.30М. К числу новых оптических выключателей относятся лазерные выключатели диффузного и рефлекторного типов.

Компания JUMO ([www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)) — ведущий Европейский производитель контрольно-измерительных приборов для измерения температуры и давления, анализаторов, показывающих и регистрирующих приборов. Среди новой продукции на выставке демонстрировались — самописец с печатью текста и матричным светодиодным дисплеем JUMO LOGOLINE 500/500 junior/500d, а также безбумажные самописцы с интерфейсами RS-232/485, Ethernet, Profibus DP. Среди новинок — универсальный переносной корпус для регистраторов с размерами 144x144 (200) мм.

Компания National Instruments ([www.ni.com/russia](http://www.ni.com/russia)) — мировой лидер в области разработки и производства аппаратных и программных средств автоматизации радиоизмерений, в том числе ВЧ-модулей в стандарте PXI под управлением программного пакета LabVIEW. На выставке был смонтирован стенд для тестирования систем беспроводной связи, телевидения, систем радиолокации и СВЧ-электроники.

Компания RITTAL ([www.rittal.ru](http://www.rittal.ru)) представила новую продукцию (дополнение к каталогу 32) —

распределительные щиты, системы контроля микроклимата, ИТ-системы. Система микроклимата включает центробежные и осевые фильтрующие вентиляторы, модули охлаждения и обогреватели шкафов, внутришкафные регуляторы температуры, система пожарообнаружения и тушения типа DET-AC XL внутри стоек, а также ИБП РМС 12 Compact, рассчитанных на мощность 2 и 3 кВА.

Среди отечественных изготовителей средств автоматизации на выставке были представлены компании "ОВЕН", "Элемер", "Осатек", "БД", "Реле", "Меандр", "Логика", "Фабер" и др.

Динамично развивающаяся российская компания "ОВЕН" ([www.owen.ru](http://www.owen.ru)), продвигающая общеобразовательную программу в вузах и техникумах РФ, среди новой продукции представила на выставке: ПИД-регулятор ОВЕН ТРМ148/212/138В, контроллеры для систем вентиляции, отопления и горячего водоснабжения ОВЕН ТРМ 132М, счетчики импульсов СИ10/СИ20/СИ30, контроллер для управления насосами ОВЕН САУ-У, блок управления симисторами и тиристорами ОВЕН БУСТ 2, нормирующий преобразователь сигналов термодатчиков и термометров сопротивления ОВЕН НПТ1, преобразователь давления ОВЕН ПД200, датчик уровня поплавковый ОВЕН ПДУ, программируемое реле ОВЕН ПР110, графическую панель оператора ОВЕН СП270. Также к новинкам относятся ПЛК110/160/63/73, модули удаленного ввода/вывода Мх110, GSM/GPRS модем ОВЕН ПМ01, HART-модем ОВЕН АС6, преобразователь интерфейса Ethernet — RS-232/485.

НПП "Элемер" ([www.elemer.ru](http://www.elemer.ru)) — российский производитель приборов для измерения и регулирования температуры, давления, влажности и др. параметров, вторичных электронных приборов. К новинкам компании, выпущенным в 2010 г., относятся: многоканальный безбулавочный регистратор РТМ-69М (число входных аналоговых каналов 6...24 ед., дискретных — до 8 ед., выходных аналоговых каналов — до 3 ед., встроенный ПИД-регулятор, интерфейсы Ethernet и RS-485), новый датчик давления Элемер-100 с ЖК-индикатором с подсветкой и интерфейсами RS-232, HART, Bluetooth.

Компания Осатек ([www.osatec.ru](http://www.osatec.ru)) — крупный российский изготовитель и поставщик аппаратно-программных средств, включая процессорные модули на шине VME типа VR9/VR11 размером 6U, на шине Compact PCI типа CR9/CR11 размером 6U и CL9, CR5 размером 3U. К новым изделиям относятся процессорный модуль в стандарте VME 6U типа KCVX, модуль M113 6U с PCI, носитель для двух мезонинов стандарта РМС, а также модули РМС типов KRMC 100/101/102/104/105/106/107/112. К новым изделиям также относятся модули источников питания формата 6U типа MPV-DC-20B, MPV-DC-30A и MPV-DC-301A.

Компания БД ([www.bdrosma.ru](http://www.bdrosma.ru)) — российское предприятие, специализирующееся на производстве

высококачественных приборов для измерения давления и температуры, датчиков давления БД-1, РД-М, манометров МДМ, реле протока FS-1R, термометров биметаллических ТБ и др. К новым изделиям относятся реле давления РД-Х-2, манометрический термометр ТГП.

ООО "Реле и автоматика" ([www.rele.ru](http://www.rele.ru)) — представитель компании ООО "Реле" продемонстрировало на выставке новую продукцию: фотореле с недельным временем ФР-20М, реле контроля тока РТ-02Н, РГ-11М1 и напряжения РН-02М, РН-03М, а также сигнализатор тревог СТ-01М1 и реле контроля уровня РКУ-1М.

ЗАО "Меандр" ([www.meandr.ru](http://www.meandr.ru)) — российский производитель и поставщик устройств промышленной автоматики под торговой маркой ЭКМ (Электротехническая Компания Меандр). Среди новых изделий на выставке представлены реле ограничения мощности ОМ-16/63, контроллер автоматического ввода резерва АВР-3-1, термореле ТР-М01, реле контроля тока РКТ-3 и др.

Среди ведущих российских дистрибьюторов в области автоматизации ТП и постоянных участников выставок отметим компании Прософт, ЭФО, "Ниншанц-Автоматика", ВиТек и др.

Компания Прософт ([www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)) — дистрибьютор продукции более 50 зарубежных компаний, показала на выставке новые изделия: промышленные планшетные компьютеры фирмы Mitac тип E100 и MARS-3100, водонепроницаемые встраиваемые компьютеры Voxer G, процессорные платы в новом форм-факторе PCI/104-Express фирмы AAEON, твердотельные накопители серии SATA 20000-Н емкостью 512 Гбайт фирмы innoDisk. Среди новых изделий отметим контроллеры Simatic S7-1200 фирмы Siemens, новые прозрачные электролюминесцентные дисплеи фирмы Planag, беспроводные 86-клавишные клавиатуры фирмы iKey, управляемые коммутаторы Mice фирмы HIRSCHMANN и ЕК1 фирмы Advantech.

Компания ЭФО ([www.efo.ru](http://www.efo.ru)) — крупный российский поставщик продукции зарубежных компаний Phoenix Contact, VIPA, LUMEL и др. (рис. 2), представила новинки компании Phoenix Contact — системы ввода/вывода Axioline; модульный 12-портовый гигабитный NAT-коммутатор; разъемы RJ45 Quickon и M12 Quickon для быстрого монтажа со степенью защиты IP67; технологию SafetyBridge для децентрализованных систем безопасности на базе логического модуля и модули ввода/вывода (без контроллера безопасности) для сетей Profinet, Profibus; новые источники бесперебойного питания в одном корпусе типа TRI0 DC-UPS 24V/5A и MIN DC-UPS (аккумуляторная батарея в отдельном корпусе). К новым изделиям также относятся блоки питания Quint Power, Step Power, Trio Diode и др., новые зажимы Push-In (PIT) для проводников сечением 0,34...6 мм<sup>2</sup>, а также программируемые реле с зажимами PIT и систему быст-

рого монтажа с новыми разъемами PTSM и RTPM с зажимами PIT. Среди новой продукции фирмы LUMEL отметим – микропроцессорный регулятор с Fuzzy Logic типа RE26, регуляторы RE72 и RE82 с новым алгоритмом SMART PID с самонастройкой.

ООО "Ниеншанц-Автоматика" ([www.nnz-ipc.ru](http://www.nnz-ipc.ru)), официальный дистрибьютор ведущих производителей аппаратно-программных средств IEI Technology, MOXA, ICP DAS, Getac и др. На стенде компании среди новинок фирмы MOXA Inc. демонстрировались: встраиваемый компактный двухпортовый сервер RS-232 в Ethernet (в габаритах RJ45), новые серверы последовательных устройств RS-232/422/485 в Ethernet типа NPort 5000A, коммуникационные шлюзы DF1 в Ethernet/IP, GSM/GPRS IP-модемы и маршрутизаторы типа OnCell, преобразователь USB 2.0 в RS-232/422/485 типа UPort 1110/1130/1150, USB-концентраторы (хабы) в промышленном исполнении UPort 404/407, восьмипортовые платы RS-232/232/422/485 для шины PCI Express типа CP 168EL-A, двухпортовые платы RS-232/422/485 с оптоволоконным интерфейсом для шины PCI типа CP1020F, преобразователи RS-232/422/485 в оптоволоконно типа ICF-1150 с креплением на DIN-рейку, а также промышленный модульный контроллер для жестких условий эксплуатации ioPAC 8000.

НПФ "Электропривод" ([www.electroprivod.ru](http://www.electroprivod.ru)) – разработчик блоков управления шаговыми двигателями (ШД) и поставщик ШД, серводвигателей и мотор-редукторов зарубежных фирм. К новинкам относятся синхронные сервоприводы SERVO-1 мощностью 0,2...15 кВт, которые поставляются и используются для прецизионных перемещений в устройствах, где требуется высокая точность, динамика и надежность. В качестве обратной связи используются инкрементные или абсолютные датчики. Интерфейсы обмена данными: RS-232/422/485, Modbus, CANopen, Profibus DP. К числу новых шаговых сервоприводов относятся EZI-SERVO – комплектные шаговые приводы с обратной связью, объединяющие все плюсы использования серво- и шагового привода. Приводы EZI-SERVO обеспечивают плавное движение во всем диапазоне скоростей, отсутствие вибрации при работе с низкими скоростями, контроль потери синхронизации без применения дополнительных датчиков. Компания представила также новые миниатюрные контроллеры управления шаговыми двигателями серии UIM, которые обеспечивают управление через интерфейс RS-232 шагом и направлением и могут объединяться в сеть через CAN интерфейс.

ООО "АТ-Электро" ([www.at-e.ru](http://www.at-e.ru)) – крупный поставщик устройств промышленной автоматики от зарубежных фирм Lovato Electric, Phoenix Contact, EAO, Binder, Finder, CEAG, Schneider Electric, Pepperl+Fuchs, Autonics и др. Среди новых изделий –

корпуса Vorla для ПЛК, программируемые реле фирмы Lovato Electric и др.

НПО "Ризур" ([www.rizur.ru](http://www.rizur.ru)) – ведущий российский поставщик контрольно-измерительных приборов, сигнализаторов, безбумажных самописцев, панелей оператора, преобразователей частоты, устройств электрообогрева, в том числе для взрывоопасных зон. Среди новых приборов – шестиканальный электронный регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-6М, преобразователи уровня УБ-ЭМ-1-Ех и УРБ-ПМ, система сигнализации СПАС-24, система раздела фаз РУПТ-МН-РС64, сигнализаторы СО и СН4.

ООО "КИП-Энерго" ([www.kipenergo.ru](http://www.kipenergo.ru)) официальный представитель российских предприятий "Система контроля", "Термоприбор", "МИДА", "ПО Физтех" и др. представило на выставке ПИД-регуляторы серии "Термодат" с интерфейсом RS-485, в том числе Термодат-29М1с графическим дисплеем размером 6 дюймов, вакуумметры "Мерадат-ВИТ16Т1" с графическим дисплеем и интерфейсом RS-485.

ООО "Элепром.ру" ([www.eleprom.ru](http://www.eleprom.ru)) – представитель компании Eleprom GmbH&Co, являющейся крупным производителем компьютеров, мониторов, панелей оператора для транспорта. Среди новой продукции – компьютеры морского исполнения ЕРС С20 и навигационные мониторы МТ 223/226, новые компьютеры для транспорта типа ЕТС и др.

ООО "Полтраф СНГ" ([www.poltraf.ru](http://www.poltraf.ru)) – поставщик приборов для измерения температуры, давления, уровня, влажности, для анализа газов и пр. производства Швейцарии. Среди новых изделий – газовый термометр с капиллярной трубкой для диапазона температур – 200...800 °С компании STICO (Голландия), преобразователь скорости потока воздуха EE57/65/66 компании EE Elektronik (Австрия), преобразователь давления с даталоггером (с регистрацией данных в памяти объемом до 400 тыс. измерений).

Компания "АРК Энергосервис" ([www.kipsrb.ru](http://www.kipsrb.ru)) – изготовитель и поставщик широкой гаммы средств автоматизации: измерители и сигнализаторы температуры, давления, расхода, уровня, регуляторы, контроллеры, регистраторы, сенсоры, электро- и радиоизмерительные приборы, клапаны и пр. К числу новых приборов собственной разработки относятся электронный регистратор "ПАРАГРАФ", счетчики импульсов ВЕХА-С, преобразователь RS-485 в USB типа ARC-485 и пр.

В целом, на выставке "Автоматизация 2010" было представлено много новых разработок в области технического обеспечения АСУТП и компонентов информационных технологий при некотором уменьшении общего числа экспонентов, что на этапе выхода из экономического кризиса является вполне ожидаемым явлением. Следующую выставку "Автоматизация 2011" предполагается провести в ноябре 2011 г.

*Харазов Виктор Григорьевич – д-р техн. наук, проф.*

*Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета).*

*Контактный телефон (812) 495-74-53.*