

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 2003

Н.И. Аристова

(Журнал "Автоматизация в промышленности")

Подводятся итоги выставки "Химия-2003", прошедшей в ЗАО "Экспоцентр". Отмечается, что большое внимание на выставке уделялось разделам лабораторного оборудования, охраны окружающей среды, а также приборам и системам автоматизации химических производств.

С 8 по 12 сентября 2003 г. в ЗАО "Экспоцентр" на Красной Пресне прошла 12-я Международная выставка химической промышленности "Химия-2003".

Московская международная химическая выставка пользуется огромной популярностью у российских и зарубежных фирм, организаций и предприятий. Высокий статус выставки "Химия" подкреплен членством в Союзе международных ярмарок (УФИ) и присвоенным ей Знаком Союза выставок и ярмарок.

В этом году в выставке приняли участие более 720 фирм и организаций из Австрии, Белоруссии, Бельгии, Великобритании, Венгрии, Германии, Дании, Индии, Испании, Италии, Казахстана, Китая, Латвии, Литвы, Нидерландов, Польши, России, США, Турции, Узбекистана, Украины, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Швеции.

Наряду с крупнейшими мировыми производителями химической продукции на стендах выставки были достойно представлены и ведущие российские компании. В их числе: экспозиция Российской Академии наук, АК "Сибур", ОАО "Куйбышевазот", "Казаньоргсинтез", "Нижекамскнефтехим", "Салаватнефтеоргсинтез", "Пигмент" (г. Тамбов), "Сода" (г. Стерлитамак), "Реатэкс" (Москва), "Щекиноазот", "Химволокно" (г. Шекино), "Котовский лакокрасочный завод", компании ФосАгро, Титан (г. Омск), ОАО "Волжский оргсинтез", Агропромышленная корпорация "АЗОТ" (Москва), Холдинговая компания "Пигмент" (С.-Петербург) и др.

На стендах выставки "Химия-2003" демонстрировались сырье и оборудование для химической и нефтехимической промышленности, химические продукты, химические волокна и красители, минеральные удобрения, товары народного потребления, тара и упаковка, транспортировка химической и нефтехимической продукции, приборы и средства автоматизации. Широко были представлены производители и дистрибьюторы лабораторных приборов, систем и оборудования. Особое внимание уделялось охране окружающей среды.

В разделе приборы и средства автоматизации на выставке "Химия-2003" были представлены продукция и разработки российских и зарубежных компаний, в большинстве своем регулярно участвующих во всех наиболее крупных выставочных мероприятиях.

Компания АДЛ (Россия) — производитель и поставщик промышленного оборудования (трубопроводная

арматура, анализаторы влажности и кислорода, пирометры, расходомеры, толщинометры, дефектоскопы, преобразователи частоты, шкафы управления, клапаны, насосное оборудование и др.).

АЙСИПИ ГРУП АББ (авторизованный дилер АBB PROCESS INDUSTRIES GMBH), ЗАО "ВИКА МЕРА" (российская дочерняя фирма немецкой компании WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG) (Россия), АРТВИК (США), Канекс Кроне Анлаген Экспорт ГМБХ, ЭНДРЕСС+ХАУЗЕР ГМБХ + КО, Юмо ГМБХ (Германия) представили автоматизированные системы управления, контрольно-измерительные приборы, аналитическое оборудование, а также услуги — инжиниринг, обучение.

ООО "АГРО 3" — разработка и производство автоматизированных комплексов для работы с сыпучими материалами. Оборудование комплектуется автоматизированными системами программного управления.

Арка-Реглер ГМБХ, САМСОН АГ, Хербигер Вентильверке ГМБХ, Фриатек АГ (Германия) предлагают запорно-регулирующую арматуру, клапаны, приводы, позиционеры, регуляторы для химической и других отраслей промышленности.

ЗАО "Альбатрос" (Россия) — производитель датчиков и сигнализаторов уровня, датчиков давления, температуры, промышленных контроллеров, средств автоматизации.

ООО "Веспер Автоматика", АООТ "ПРАКТИК-НЦ", ЗАО "ТЕКНОУ", ПРОМТЕХ, "СИГМ ПЛЮС", ООО НПО "Химавтоматика", "Эконикс-Эксперт", Эф-Си-Эс Автоматика (официальный представитель компании "BURKERT Fluid Control Systems") (Россия) — производители контрольно-измерительной аппаратуры и оборудования (измерение и управление уровнем, расходом, измерение давления, весоизмерение, газоанализ, измерение влажности, содержания органических примесей).

Компания ВЗЛЕТ, ЗАО НПО "ВЫМПЕЛ" (Россия) — приборы учета энергоносителей: расходомеры жидких и газообразных сред, тепловычислители, анализаторы влажности природного газа.

ООО "ИНДАСОФТ" (Россия) — авторизованный дистрибьютор OSiSoft (ПО PI System), генеральный дистрибьютор Intellution (SCADA-система iFIX), системный интегратор Schneider Electric (ПЛК Modicon).

ООО ПНФ "ЛГ-АВТОМАТИКА" (Россия) разрабатывает, производит и предлагает высоконадежные, им-

портозаменяющие регулирующие, запорно-регулирующие, отсечные и специальные клапаны.

*Метсо Аутомэйшин (Финляндия)* – запорно-регулирующая арматура NELES: выпускается с интеллектуальными клапанными контроллерами и цельнометаллическими седлами – металл к металлу, а также приводы, позиционеры и промышленное измерительное оборудование.

*ПЛК СИСТЕМЫ (Россия)* – поставщик программных и аппаратных средств автоматизации известных мировых производителей (AutomationDirect.com, Control Mic-rosystems, Wondervare, Avantis).

*НПП "СТЭЛИ", "Турк Автоматизация" (Россия)* – взрывозащищенные преобразователи давления, температуры, силы, блоки питания, преобразования и размножения сигналов, барьеры искрозащиты, нормирующие преобразователи с гальванической развязкой и т.д.

*ЗАО "ТЕКОН" (Россия)* – разработчик и производитель средств и систем автоматизации для химической, нефтехимической промышленности и энергетики представило комплексные решения для АСУТП, шкафы автоматики, контроллеры МФК/ТКМ52/ТКМ51/ТКМ21 и т.д.

*ООО "Управляющие системы – новые технологии" (Россия)* – разработчик систем управления. Компания предоставляет информационные услуги и инжиниринг в области химических производств.

*Emerson Process Management (Швейцария)* – автоматизация ТП химической, нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной, фармацевтической, пищевой и других отраслей промышленности. Особое внимание фирма Emerson Process Management обращает на разработку комплексных решений на основе лучших приборов и технологий, с учетом специфики конкретной задачи и, кроме поставки оборудования, предлагает консалтинг, управление выполнением проекта и техническое обслуживание. Торговые марки Emerson: PlantWeb®, Micro Motion®, Fisher®, Rosemount®, DeltaVTM, Ovation® и AMS широко известны во всем мире.

Остановимся кратко на некоторых экспонатах из области приборной продукции и систем автоматизации, которые были в центре внимания посетителей выставки "Химия-2003", интересовавшихся средствами автоматизации для химической промышленности, и не представлялись в нашем журнале ранее.

*Компания АДЛ (Москва, www.adl.ru)* подготовила к выставке новый каталог продукции. В нем представлены семейства анализаторов влажности от компании Michell Instruments Ltd. (Англия), анализаторов газов от компании Servomex (Англия), пирометры от Eurotron Instruments S.p.A. (Италия). Часть каталога посвящена преобразователям точки росы:

- преобразователь точки росы Easidew Transmitter – недорогой компактный прибор, основанный на импедансной технологии. Прибор рассчитан на установку непосредственно в поток исследуемого газа, что исключает необходимость создавать дорогостоящие системы пробоотбора. Информация о влажности передается по стандартному линейному токовому выходу.

## *Заинтересованность посетителей – начало плодотворной работы выставки.*

Журнал "Автоматизация в промышленности"

Для применений, где требуется отображение температуры точки росы на дисплее, разработан комплект Easidew On-Line, включающий сам преобразователь и блок электроники с дисплеем;

- портативный преобразователь Easidew Portable выполнен на основе прибора Easidew Transmitter, имеет встроенную камеру пробоотбора, рассчитанную на давление до 20 бар. Имеется возможность измерять точку росы при линейном или атмосферном давлении за счет перестановки фитингов. Прибор имеет светодиодный дисплей, индикатор уровня зарядки аккумуляторов, класс защиты от внешних воздействий IP68;

- модель Easidew Pura предназначена для измерения следовой влажности в сверхчистых газах;

- сер. Transmet является самодостаточным прибором, предназначенным для установки в поток анализируемого газа. Разработаны неискробезопасная версия прибора и искробезопасная, которая может применяться для измерения влажности природного и водородосодержащего газа.

*Компания ПРОМТЕХ (Москва, www.promtex.ru)*, официальный дистрибьютор Siemens Miltronics Process Instruments, представила новые серии микроволновых уровнемеров-радаров IQ Radar 300 и Sitrans LR400.

*В уровнемере IQ Radar 300* применяется современная радиолокационная импульсная технология, позволяющая получить результаты высокой точности при измерении уровня жидкостей и пульпы до 20 м. Этот прибор предназначен как для общих применений, так и для применения во взрывоопасных условиях.

*IQ Radar 300* компактен. Прочный корпус радара может быть изготовлен из алюминия с эпоксидным покрытием или нержавеющей стали. Прибор работает на низкой частоте и с высокой скоростью передачи сигнала, атмосферные или температурные условия практически не оказывают на него воздействия. Он обеспечивает надежные результаты измерений при работе с агрессивными химическими веществами в условиях сильных испарений, запыленности, турбулентности, при перемешивании, а также при образовании корки или накипи на материалах. Стержневая антенна высокого сопротивления из прочного тефлона является стойкой к воздействию химических веществ и отложениям материалов. *IQ Radar 300* может использовать протоколы связи Modbus, HART или Profibus-PA как дополнительную опцию.

Для монтажа уровнемер нужно установить на стояке, зафиксировать с помощью болтов и подключить к источнику питания. При проведении калибровки прибора или вводе его в эксплуатацию нет необходимости в наполнении или опорожнении емкости.

*В радарном уровнемере SITRANS LR 400* применяется радиолокационная импульсная технология на основе непрерывного ЧМ-сигнала 24 ГГц, позволяющая получить результаты высокой точности при измерении уровня жидкостей и сыпучих материалов в резервуарах до 40 м.

SITRANS LR 400 надежен при использовании с сыпучими веществами в тяжелых технологических условиях с высокой температурой и запыленностью, например, при изготовлении цемента. Этот прибор предназначен как для общих применений, так и для применения во взрывоопасных условиях. SITRANS LR 400 состоит из прочного корпуса, фланца и рупорной антенны. Он практически не подвержен влиянию атмосферных условий и температур в резервуаре. Допускается безопасное программирование прямо на месте установки с помощью оптических элементов управления, приводимых в действие нажатием пальца. Для удаленного программирования может быть использован SIMATIC PDM.

Излучение с частотой 24 ГГц и высокое отношение сигнал/шум способствуют исключительному отражению сигнала, независимо от значения диэлектрической постоянной окружающей среды. В приборе используется усовершенствованная технология обработки эхо/сигнала, обеспечивающая надежное функционирование оборудования при работе с тяжелыми твердыми веществами.

Специалисты *ООО "АЙСИПИ ГРУП АББ" (Москва, www.icp-group.ru)* предлагали вниманию посетителей серию электромагнитных расходомеров Fischer & Porter, предназначенные для всех типов жидкостей, обладающих минимальным уровнем электропроводности. Приборы сер. СОРА-... и МАГ-... отличаются простотой в установке и обслуживании, низкими стоимостными характеристиками. Эти расходомеры обладают высокой точностью измерения, не имеют потерь на гидравлическое сопротивление и движущихся деталей, устойчивы к абразивному износу и химической коррозии.

Электромагнитный расходомер состоит из первичного и вторичного (конвертера) преобразователей. Первичный монтируется в точке измерений, вторичный может быть установлен отдельно или совместно с ним. Первичный преобразователь диаметром 1...2500 мм и унифицированный конвертер конструктивно образуют единое целое в компактной модели

СОРА-... Модель МАГ-... представляет два отдельных блока, коммутируемых сигнальным кабелем.

Двухстрочный 16-ти разрядный ЖК-дисплей показывает текущее и суммарное значение в заданных единицах расхода, а также прямое и обратное направление потока. Отображение расхода возможно в процентах заданного значения, барграфом или как значение аналогового выходного сигнала (мА).

Развитый интерфейс позволяет быстро и просто произвести конфигурирование прибора под конкретную задачу измерений. Настройка расходомера может производиться по месту с клавиатуры конвертера или с операторского места при помощи специальных программных средств в среде Windows.

Счетчик расхода может производить учет в прямом и обратном направлении. В зависимости от модели электромагнитного расходомера значения точности прибора могут быть 0,2...3% от измеряемой величины. Паспортная точность прибора соответствует скоростям течения жидкости в измерительном канале 0,5...15 мс.

Конвертер прибора представляет собой микропроцессорный преобразователь, объединенный с дисплеем и клавиатурой. Он обеспечивает математическую обработку и преобразование первичных данных в выходной сигнал (аналоговый, импульсный, RS-232/485, HART-протокол или шина Fieldbus). В конструкции реализована автоматическая настройка на ноль. Система самодиагностики позволяет установить причину сбоя в работе прибора, а также провести функциональное тестирование его составных частей с отображением результатов на дисплее.

Помимо стендов отдельных фирм, предприятий и организаций на выставке были представлены национальные экспозиции Германии, Китая, России и Чехии, что дает более полное представление о состоянии и динамике развития химического производства этих стран. В программе выставки были предусмотрены проведения научно-технических симпозиумов и конференций по проблемам упаковки и транспортировки сыпучих химических продуктов.

*Аристова Наталья Игоревна — канд. техн. наук, главный редактор журнала "Автоматизация в промышленности". Контактный телефон (095) 334-91-30. E-mail: avtprom@ipu.rssi.ru*

## SofTool-2003

С 30 сентября по 4 октября 2003 г. в павильоне № 69 Всероссийского выставочного центра (Москва) прошла 14-я ежегодная российская выставка информационных технологий SofTool-2003.

В выставке приняли участия 270 компаний. Анализ состава участников выставки подтверждает вывод о существенном "взрослении" отечественного рынка информационных технологий и стремлении проникнуть сюда новых зарубежных компаний, имеющих успешный бизнес во многих странах мира. Участие в выставке SofTool мировых лидеров в области информационных технологий таких, как Microsoft Business Solution и др. свидетельствует, что российские разработчики стали конкурентоспособными на рынке корпоративных систем.

Большой раздел выставки был посвящен промышленной автоматизации, где представляли свои проекты компании Велес дата, В-Люкс, Лаборатория АС, Л-Кард, Науцилус, ПЛК Системы, Родник Софт, РТСофт, ТоксСофт, Флех Инжиниринг (Москва), Фиорд (С. Петербург) и др.

В рамках выставки прошла 4-я Всероссийская научно-практическая конференция "Автоматизация проектирования и подготовка производства".

Журнал "Автоматизация в промышленности" принял участие в выставке SofTool-2003 и стал лауреатом диплома выставки.

Подробнее о наиболее интересных событиях выставки SofTool-2003 читайте в следующем номере журнала.

