

## ВСТРАИВАЕМЫЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И ПАНЕЛЬНЫЕ ПК НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Компания Beckhoff

Устройства управления и отображения серии Ecopotу включают высокопроизводительные панели управления и панельные компьютеры, созданные по новой технологии, но с более низкой стоимостью. Панели CP69xx серии Ecopotу имеют дополнительное новшество: благодаря интерфейсу DVI/USB они могут быть отнесены от компьютера на расстояние до 50 м.

Развитие технологии в области промышленных ПК проявляется в совершенствовании моделей, оснащении их новейшими процессорами, микросхемами памяти, системными шинами и т.п. Следующий важный фактор выражается в более низкой рыночной стоимости компонентов. Прежде цены на промышленные ПК снижались постепенно и в основном за счет удешевления основных компонентов. В случае с промышленными панелями и панельными ПК серии Ecopotу (рис. 1) компания Beckhoff совершила громадный рывок: эти устройства имеют новую конструкцию, позволившую снизить их стоимость на 20...40% по сравнению с предыдущими моделями, а производительность оставить на прежнем уровне.

Встраиваемые панели и панельные ПК серии Ecopotу с классом защиты IP65 с фронтальной стороны предлагаются в трех вариантах исполнения и охватывают широкую сферу применения:

- CP62xx ([www.beckhoff.ru/CP62xx](http://www.beckhoff.ru/CP62xx)) – самая мощная версия панельного ПК с процессором Pentium M, предназначенная для автономного использования;
- CP66xx ([www.beckhoff.ru/CP66xx](http://www.beckhoff.ru/CP66xx)) – Ethernet-панель управления с процессором Intel XScale 266МГц и двумя портами Ethernet на 10/100 Мбит приспособлена для использования в качестве самостоятельного ПК или клиентского терминала;
- CP69xx ([www.beckhoff.ru/CP69xx](http://www.beckhoff.ru/CP69xx)) – панель управления с интерфейсом DVI/USB для удаленного подключения предназначена для работы исключи-

тельно в качестве удаленного дисплея или локальной панели оператора (рис. 2).

Интерфейс DVI/USB, используемый в модели CP69xx, является настоящей инновацией. Он позволяет относить панель от компьютера на 50 м, тогда как обычный DVI-кабель допускает удаление не более чем на 5 м. Разработанный Beckhoff интерфейс CP-Link позволяет увеличить это расстояние до 100 м, однако общая тенденция в использовании панелей явно склоняется в сторону стандартных технологий таких, как DVI (передача изображения) и USB (данные с сенсорного экрана и клавиатуры). На последней Ганноверской выставке Beckhoff представил



Рис. 1

это решение с одним кабелем (рис. 3) для передачи данных и для питания панели.

Основой для удешевления устройства послужила новая конструкция, позволившая ускорить производство и использовать в разных моделях одинаковые компоненты. Это обеспечило значительное преимущество в цене по сравнению с аналогичными устройствами других производителей. Компания ставила целью сохранить традиционное качество Beckhoff: те же хорошо знакомые панели в алюминиевой раме, те же надежные дисплеи и сенсорные экраны. Алюминиевое шасси модифицировано и оснащено задней металлической крышкой с классом защиты IP20.

Переделана и электроника. Компания Beckhoff разработала собственные 3,5" процессорные платы, унифицировав механическую конфигурацию всех трех моделей с целью повышения эффективности их производства. При этом внешние разъемы для подключения расположены в нижней части устройства. Стал элегантнее и дизайн панелей: теперь они больше похожи на настольные офисные устройства. Поскольку электроника размещается позади дисплея, глубина всех панелей немного увеличилась с 28 мм до 50 мм.

С выпуском панелей серии Ecopotу компания Beckhoff предложила всем пользователям автономных панелей оператора возможность оборудовать шкафы управления высококачественными, но недорогими дисплеями и панельными компьютерами. Особенно примечательны в этом отношении панельные ПК CP62xx, например, 12" модель CP6201 с процессором Pentium M. В настоящее время на рынке практически

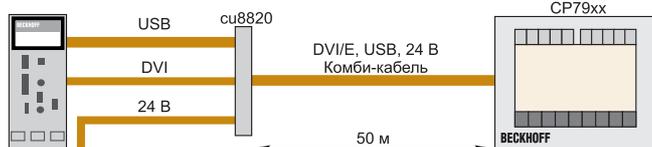


Рис. 2

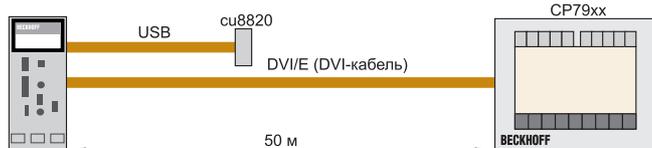


Рис. 3

*Создать устройства серии Esopontu есть искусство удовлетворить безграничные потребности при помощи ограниченных ресурсов.*

Журнал "Автоматизация в промышленности"

нет сопоставимых продуктов: похожие устройства либо очень глубоки, либо очень дороги. Дополнительным преимуществом продукции Beckhoff является то, что сфера применения промышленных ПК и панелей Beckhoff не ограничивается только автоматизацией.

Они хорошо приспособлены для любого применения, где требуется высокая надежность. Примером тому может служить одно из крупных предприятий по производству грузовых автомобилей, где технология Beckhoff используется для сбора производственных данных.

## СПЕКТРОВАУ® – ОПЕРАТИВНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ

*Спектроскопическая платформа оперативного анализа SpectroBAY® фирмы Bayer Technology Services GmbH (BTS, [www.bayer-ertechnology.com](http://www.bayer-ertechnology.com)), дочерней компании Bayer Group, используется для контроля качества ТП и определения концентрации сложных смесей в веществах. Осуществление оптимального контроля требует не только наличия системы спектроскопии как таковой, но и обмена данными с производственным процессом. Передачу данных для системы управления предлагается реализовать с помощью контроллера узла промышленной шины Beckhoff BX3100 PROFIBUS DP ([www.beckhoff.ru/bx/](http://www.beckhoff.ru/bx/)).*

Переработка твердых, жидких и газообразных веществ на химических, фармацевтических или пищевых предприятиях требует точной информации о составе потока продукции. Многие производственные предприятия до сих пор полагаются на трудоемкий выборочный отбор образцов и их лабораторный анализ. Спектроскопическая платформа оперативного анализа SpectroBAY® позволяет регистрировать и передавать необходимую информацию в режиме РВ в систему управления производственным процессом.

Спектроскопическая платформа оперативного анализа SpectroBAY® (рис. 1) – это модульная аналитическая система, использующая на стадии ТП разнообразные комплексные анализаторы (рис. 2). На стадии контроля выдаются результаты измерений и другая полезная информация в формате, указанном пользователем. В качестве комплексных анализаторов, а также для рамановской спектроскопии используются спектрометры ближней инфракрасной (NIR), средней инфракрасной (MIR), видимой (VIS) и ультрафиолетовой (UV) частей спектра. С помощью этой платформы анализаторы, предназначенные для лабораторных измерений, можно адаптировать для использования в режиме РВ.

Интеграция с АСУТП достигается преимущественно соединением спектрометра с измерительными датчиками при помощи оптоволоконного кабеля. К анализатору можно подсоединить один или несколько датчиков.

Полученные анализаторами спектральные характеристики подвергаются анализу на промышленном ПК с помощью специального ПО. Программа Analyzer

Remote Transfer Software (ARTS), разработанная компанией BTS, передает данные в систему управления. Программа осуществляет также визуализацию и архивирование показателей и событий, генерирует сигналы стандарта NAMUR по управлению режимом работы, о сбоях и необходимости технического обслуживания.

Программа ARTS отражает модульную структуру концепции SpectroBAY® и предлагает пользователю возможность настройки измерительной системы к своим потребностям путем задания необходимых параметров: при установке параметров ТП требуемый анализатор можно выбрать из списка; при настройке параметров системы управления указывается канал передачи данных.

Обмен данными с системой управления организован с помощью контроллера BX3100 PROFIBUS DP (рис. 2). Компьютер и контроллер поддерживают связь через последовательный протокол. BX3100 самостоятельно определяет, какие модули ввода/вывода подсоединены к шине, и передает эту информацию аналитической программе, генерирующей список для параметризации. Из списка выбираются нужные параметры, например, диапазон измерений, и передаются обратно на контроллер BX3100.

Помимо аналоговой передачи данных, система предлагает также возможность передачи данных с помощью протокола PROFIBUS DP или Modbus RTU/TCP. Контроллер BX3100 формирует образ процесса, позволяя легко конфигурировать его на уровне оперативного управления. Если BX3100 не может автоматически определить параметры передачи данных, их можно указать вручную, выбрав соответ-



Рис. 1

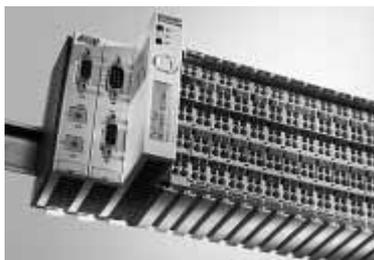


Рис. 2