

# IPC2U представляет универсальный контроллер



Проблема выбора промышленного контроллера и необходимость мониторинга параметров по месту технологического процесса – задача непростая, и существует несколько вариантов ее решения. Фирма ICP DAS разработала универсальный контроллер со встроенным дисплеем, который облегчит работу специалистов и исключит необходимость приобретения нескольких приборов.

Компания IPC2U, г. Москва

Каждый инженер сталкивался с проблемой выбора промышленного контроллера и необходимостью контроля и мониторинга параметров по месту технологического процесса. Эта задача решалась разными способами. Один из них – покупка контроллера и панели оператора. Но теперь в этом нет необходимости, так как появился один универсальный контроллер.

С начала своего основания в 1993 году компания ICP DAS прошла путь от простых плат ввода/вывода дискретных и аналоговых сигналов до современных PC-совместимых контроллеров и систем удаленного ввода/вывода. За последние несколько лет компания приобрела репутацию известного поставщика высококачественного оборудования для систем сбора данных и управления. Спектр продукции компании включает в себя платы ввода/вывода для установки в компьютеры, модули удаленного ввода/вывода (серия I-7000), PC-совместимые промышленные контроллеры (серия I-8000), оборудование для промышленных ком-

муникаций на основе последовательных интерфейсов и устройства ввода и отображения информации. Сегодня компания ICP DAS предлагает современный контроллер со встроенным дисплеем.

Серия ViewPAC включает в себя несколько моделей контроллеров, выполненных на процессорах: 80186 совместимых (16-бит и 80 МГц) или PXA270 (32-бит и 520 МГц), а также с различными встроенными дисплеями 3.5" TFT

(разрешение 320×240), 5.7" TFT (разрешение 640×480) или STN (128×64 точек, матричный LCD). На выбор предлагается три операционных системы – MiniOS7, Windows CE 5.0 или Android 1.6.

Наиболее интересные модели – это VP-23W1-MicroTraceMode256 и VP-25W1-MicroTraceMode256 со встроенным исполнительным модулем Микро МРВ на 255 каналов. Основное их отличие друг от друга – это дисплей.



▲ Контроллеры VP-25W1 и VP-23W1

VP-23W1 имеет 3.5" TFT с разрешением 320×240 пикселей и 24 программируемые кнопки, а VP-25W1 обладает дисплеем 5.7" TFT с разрешением 640×480 пикселей и сенсорным экраном, количество программируемых кнопок уменьшилось до 6. Также дисплеи имеют защиту IP65 передней панели.

Контроллеры серий ViewPAC универсальны и могут использоваться в автоматизации производства, автоматизации зданий, нефтехимической индустрии, в задачах мониторинга и телемеханики, решениях M2M и др.

Модели VP-23W1 и VP-25W1 оснащаются мощным 32-битным процессором с тактовой частотой 520 МГц и работают под управлением операционной системы Windows CE 5.0. Обладают 128 МБ SDRAM и 96 Мб Flash-памяти, а также слотом расширения microSD с уже установленной картой на 2 Гб и возможностью расширения до 16 Гб microSDHC. Есть и энергонезависимая память 512 Кб SRAM, 16 Кб EEPROM, и часы реального времени, и двойной сторожевой таймер.

Широкие возможности по расширению ввода/вывода помогут реализовать практически любые задачи.

На борту имеются три слота расширения под высокопрофильные модули I-8K и I-87K:

- модули аналогового и дискретного ввода/вывода;
  - модули термосопротивления;
  - модули термопары;
  - модули тензодатчика;
  - модули измерения вибрации;
  - высокоскоростной АЦП: 100000 выборков в секунду;
  - высокоскоростной ЦАП: 30 К (-10 В ~ +10 В);
  - высокоскоростные DI & DO.
- На всех модулях отображаются статусы каналов DI & DO посредством светодиодных индикаторов;
- высокоскоростные модули управления шаговыми серводвигателями;
  - высокоскоростные модули энкодера;
  - высокопроизводительные модули счетчика и измерения частоты;
  - многопортовые модули RS-232/422/485;

- коммуникационные модули CAN;

- коммуникационные модули FRNET;

- модули GPS;

- модули GSM/GPRS;

- модули HART.

Контроллеры VP-23W1 и VP-25W1 имеют 1 порт 100 Мбит/с Ethernet, 1xUSB 1.1, 1xRS-232 и 1 изолированный RS-485. Исполнительный модуль Микро МРВ поддерживает работу по протоколам Modbus TCP/RTU и DCON, что позволяет подключать модули ввода/вывода таких серий, как I-7000, M-7000, ET-7000 и корзины расширения RU-87. На корпусе присутствует разъем для подключения микрофона и разъем линейного выхода.

Контроллеры VP-23W1 и VP-25W1 имеют компактные размеры 182×158×125 мм и работают в широком диапазоне температур от -20 до +70 градусов.

Мощность потребления составляет 7,2 Вт в диапазоне питающих напряжений от +10 В до +30 В.

Простота и наглядность программирования обеспечивается современной инструментальной средой TRACE MODE 6.

Инструментальная система TRACE MODE® – это универсальное средство разработки и отладки приложений для автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и управления производством (АСУП). Она состоит из интегрированной среды разработки и отладочного монитора реального времени – профайлера.

TRACE MODE 6 представляет собой единую программную оболочку, объединяющую все основные компоненты инструментальной системы:

- SOFTLOGIC – систему программирования контроллеров;

- SCADA/HMI – систему разработки распределенной АСУ ТП;

- MES-EAM-HRM – экономические модули, объединенные общим названием T-FACTORY.exe™ – для создания АСУП, полностью интегрированных с АСУ ТП.

В интегрированную среду разработки встроены более десяти редакторов, автоматически открывающихся при вызове того или иного компонента проекта. Среди них:



▲ Инструментальная система TRACE MODE® 6

- редактор графических экранных форм;

- редактор программ на визуальном языке Techno FBD;

- редактор программ на визуальном языке Techno SFC;

- редактор программ на визуальном языке Techno LD;

- редактор программ на процедурном языке Techno ST;

- редактор программ на процедурном языке Techno IL;

- редактор шаблонов документов;

- редактор SQL-запросов;

- редактор паспортов оборудования (EAM);

- редактор персонала (HRM);

- редактор материальных ресурсов (MES).

Кроме того, интегрированная среда разработки TRACE MODE (профессиональной линии) содержит обширные библиотеки готовых компонентов и алгоритмов:

- бесплатные драйверы к более чем 2490 контроллерам и платам ввода/вывода;

- свыше 1000 графических изображений;

- свыше 600 анимационных объектов;

- более 150 алгоритмов обработки данных и управления.

Интегрированная среда разработки TRACE MODE 6 ориентирована на широкий круг специалистов и умеет подстраиваться под квалификацию разработчика АСУ ТП и АСУП. При создании проекта можно выбрать стиль разработки: простой, стандартный или продвинутый.

Непосредственное цифровое управление технологическим процессом в промышленных контроллерах осуществляется с помощью Micro TRACE MODE 6. В состав Micro TRACE MODE входят ис-

полнительные модули реального времени – Микро МРВ, которые устанавливаются в контроллере и исполняют проект, созданный в Интегрированной среде разработки.

Микро МРВ обладает следующей функциональностью:

- ▶ сбор информации с плат УСО, через RS с помощью встроенных драйверов;

- ▶ первичная обработка информации с объекта (фильтрация, масштабирование, контроль границ и т.д.);

- ▶ привязка событий ко времени;

- ▶ непосредственное цифровое регулирование и управление процессом;

- ▶ обмен с ПК по сети TCP/IP;

- ▶ обмен с ПК по RS (M-LINK);

- ▶ ведение локального архива с возможностью его «подъема» на операторский ПК;

- ▶ ведение дампа для безударного рестарта;

- ▶ поддержка сторожевого таймера.

Существуют версии Микро МРВ, поддерживающие обмен с ПК через GSM-интерфейс, коммутируемую телефонную сеть, а также с адаптивной настройкой регуляторов. Для обеспечения высокой надежности АСУ ТП на базе Микро МРВ выпускаются Микро МРВ с горячим резервированием: дублированием и троированием.

Серия ViewPAC может поставляться и с другими средствами программирования, например, Isagraf, Indusoft или их комбинацией.

Isagraf – инструмент разработки прикладных программ для ПЛК на языках стандарта IEC 61131-3 и IEC 61499, который позволяет создавать локальные или распределенные системы управления. Он включает в себя среду разработки приложений и адаптируемую под различные ап-


паратно-программные платформы исполнительную систему.

Indusoft – это современная SCADA-система, основанная на WEB-технологии и имеющая встроенную поддержку многих популярных контроллеров от разных производителей.


Вся серия контроллеров ViewPAC дополнена набором DLL и SDK для разработки собственных приложений на языке СИ.

Подводя итог, контроллеры серии ViewPAC обеспечивают решение большинства задач АСУП и АСУ ТП. Широкие возможности по расширению дополнительными модулями и удобство среды разработки делают их по-настоящему универсальными решениями. В ближайшее время компания ICP DAS представит модель усовершенствованного контроллера со встроенным 10" дисплеем.

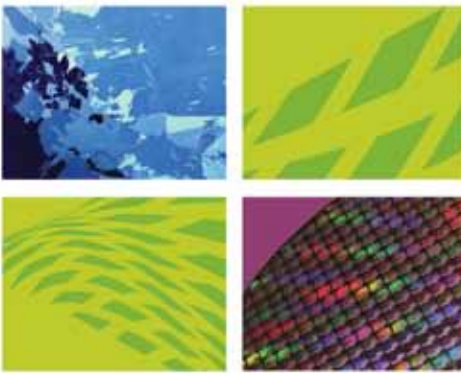
В. А. Точилкин, инженер,  
компания IPC2U, г. Москва,  
тел.: (495) 232-0207,  
e-mail: sales@ipc2u.ru,  
www.ipc2u.ru



## The Power of [Connection]



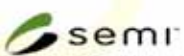
**15–16 мая**  
«Экспоцентр»  
Москва, Россия



SEMICON Russia – это Ваша связь с российским рынком полупроводников. SEMICON Russia позволит Вам расширить круг потенциальных клиентов и познакомит с людьми, определяющими развитие этой отрасли в России. Узнайте о новых возможностях российской и мировой полупроводниковой промышленности – запланируйте свое участие в SEMICON Russia 2012 уже сейчас!

- Конференция по рынку микроэлектроники в России 14 мая в отеле Ренессанс Москва Монарх Центр
- Сессия по фотовольтаике 15 мая на арене SEMI
- Сессия по светодиодам и MEMS 16 мая на арене SEMI
- Выставка полупроводников и фотовольтаики.

**Участвуйте в развитии отрасли —  
Забронируйте свой стенд на SEMICON Russia 2012 уже сейчас!**



До встречи на SEMICON Россия 2012.  
Посетите сайт выставки: [www.semiconrussia.org](http://www.semiconrussia.org)

Проводится совместно с:

**SOLARCON®**  
*Russia 2012*  
Конференцией и павильоном

**SOLARCON Russia 2012: Ваша связь с российским рынком фотовольтаики!**  
SOLARCON Russia – это ведущий в России форум для производителей фотовольтаики, проходящий в рамках выставки SEMICON Russia. Присоединитесь к компаниям-лидерам в области производства оборудования и технологий для фотовольтаики!

Проводится одновременно и в одном выставочном комплексе с:

**Выставкой «Связь Экспокомм-2012»**  
24-й международной выставкой телекоммуникационного оборудования, систем управления, информационных технологий и услуг связи.  
[www.sviaz-expocomm.ru](http://www.sviaz-expocomm.ru)



## Система телемеханики и оперативной блокировки для крупных и малых энергообъектов

### Продукция:

#### для крупных энергообъектов



Контроллеры LinPAC фирмы ICPDAS частотой 500Мгц и 1.33Ггц с системой жесткого реального времени Linux дают все необходимые возможности для построения сложных информационных систем АСУТП, телемеханики и оперативной блокировки. Программное обеспечение, предназначенное для данных контроллеров имеет кросс-платформенную поддержку и может функционировать на любом аппаратном комплексе, в том числе в системе Windows и на промышленных контроллерах с архитектурой ARM. Контроллеры фирмы ICPDAS выбраны как оптимальное соотношение цена/качество и имеют ряд неоспоримых преимуществ:

- 0\3\7 слотов расширения для для модулей дискретного и аналогового ввода\вывода
- 32-битный процессор AMD LX800 с частотой 500 Мгц либо Atom Z520 1.33 Ггц
- 1 Гб оперативной памяти
- Карта Compact Flash объемом до 32 Гб в качестве носителя для операционной системы
- Встроенные порты: 1xRS232, 1xRS232/485, 1xRS485
- Рабочий температурный диапазон -25...+75, С
- Обратная совместимость с модулями контроллера iPAC-8841

#### Главные достоинства программного обеспечения и возможностей контроллера:

- Конфигурирование контроллера через Web интерфейс
- Количество телепараметров - до 64000
- Использование протокола NTP для высокоточной синхронизации времени
- Использование расширений ядра жесткого реального времени
- Возможность работы в горячем резерве
- Поддержка протоколов МЭК 870-5-101/103/104
- Возможность удаленного администрирования с помощью телефона или планшета через Web интерфейс либо SSH канал

Контроллеры iPAC-8841 являются высоконадежным и низкобюджетным решением для систем телемеханики и оперативной блокировки. Данное решение внедрено на более сотни объектов Западной Сибири, в том числе и на открытых распределительных устройствах 110кВ. Данные контроллер отличаются крейтовым исполнением с параллельным высокоскоростным обменом по шине данных.

#### Технические характеристики:

- 8\4 слотов расширения для модулей дискретного и аналогового ввода\вывода
- Процессор с частотой 80 Мгц
- 768 Кб оперативной памяти
- 512 Кб Flash памяти
- Два порта RS232, Один порт RS485, Один порт RS232/485
- Возможность расширения до 18 портов RS485
- Слот MicroSD для карт объемом до 2 Гб для хранения архивов
- Температурный диапазон от -25...+75, С

#### Особенности программного обеспечения и функций контроллера:

- Конфигурирование ПО производится утилитой под Windows.
- Прошивка программы контроллера возможна через Ethernet без необходимости непосредственного доступа обслуживающего персонала
- Режим работы выбирается конфигурационным файлом
- Количество возможных телепараметров: до 2000 ТС, 1000 ТУ и 2000 ТИ
- Прошивка состоит из исполняющего файла и файла конфигурации, что значительно упрощает обслуживание контроллеров
- Возможность параллельной работы по 16 дополнительным оптоизолированным портам RS485 или RS232 для опроса датчиков либо передачи на верхний уровень
- Возможность передачи по стандартным протоколам МЭК 870-5-101/104 по нескольким направлениям одновременно с уникальным для каждого направления набором сигналов.

### Услуги:

Компания ООО «Центр ЭнергоАвтоматика» обеспечивает весь комплекс внедрения систем телемеханики и оперативной блокировки «под ключ», начиная от проектирования, заканчивая монтажом, пусконаладкой и техобслуживанием систем. Отдельным видом деятельности компании является сборка электрических шкафов различного назначения и сложности.

#### для средних и малых энергообъектов

