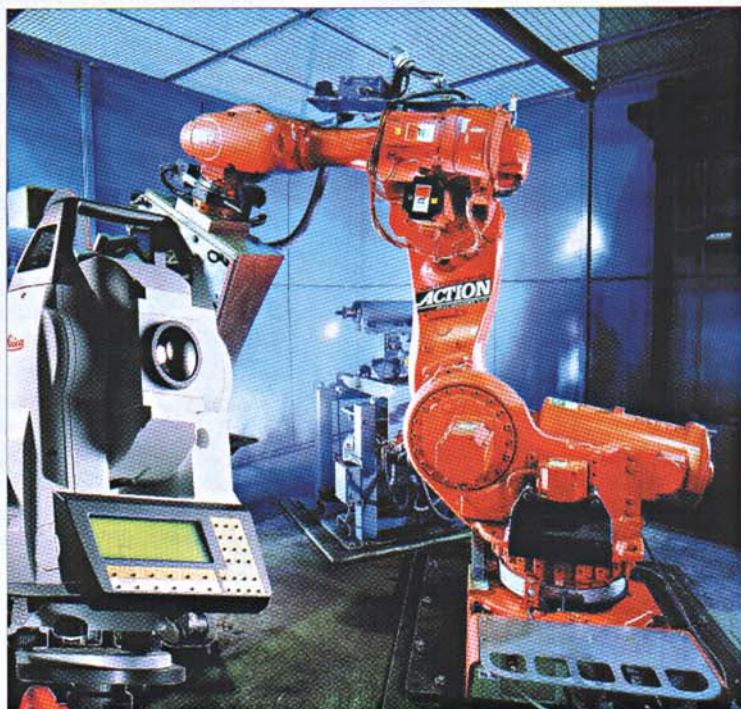


Техническая платформа АСУ ТП



Промышленные контроллеры в Украине. Часть IV

Обзор ПЛК, начатый в сентябрьском номере нашего журнала, продолжают продукты компаний Unitronics и «ИКС-Техно»

Александр ТЕПЛОВ

Среди разнообразных схемотехнических и конструкторских решений, реализованных в современных программируемых логических контроллерах, по мнению специалистов по промышленной автоматизации, наиболее удобны в эксплуатации модели ПЛК со встроенной операторской панелью, обозначаемые в специальной литературе аббревиатурой OPLC. Их отличительными особенностями являются:

- сочетание в одном конструктиве процессорного модуля, модуля ввода/вывода сигналов и операторской панели;
- реализация практически любых задач программно-логического управления (дискретные входы и выходы, высокоскоростные счетчики, таймеры, часы реального времени, энкодерные входы и частотомеры) и непрерывного регулирования (унифицированные аналоговые входы и выходы, терморезисторные, термометрические аналоговые входы, ПИД-регуляторы, реализация ШИМ);

- дискретные входы могут конфигурироваться как входы rpr/ррп;
- в простых моделях модули ввода/вывода не имеют гальванического разделения, в более сложных моделях такая развязка есть;
- расширение количества входов и выходов за счет модулей оснастки (устанавливаемых на процессорный модуль) и выносных модулей (подключаемых к процессорному модулю).

Выбор необходимой модели OPLC осуществляется исходя из требований к его функциональности и конструктивному решению. При этом поиск обычно проводится по трем направлениям:

- выбирается базовый модуль (по конфигурации встроенных входов/выходов, типу и размеру операторской панели, коммуникационным возможностям и функциональности среды разработки);
- выбираются модули оснастки (по конфигурации входов/выходов);
- выбираются выносные модули расширения (по конфигурации входов/выходов).

В данной статье представлены OPLC, предлагаемые на украинском рынке средств автоматизации компаниями Unitronics (www.unitronics.com) и «ИКС-Техно» (www.ics-tech.kiev.ua).

От простого — к сложному

OPLC компании Unitronics представлены сериями Jazz, M90/91 и Vision, которые позиционируются для решения задач автоматизации разной сложности: Jazz — для самых простых задач, M90/91 — для задач средней сложности и Vision — для сложных задач. Для этих продуктов компания-производитель предоставляет:

- для программирования человеко-машинного интерфейса (HMI) в SCADA-приложениях на основе Excel используется бесплатный коммуникационный сервер DataXport;
- для удаленного управления контроллерами (в терминальном режиме) используется бесплатная программа RemoteAccess;
- для обмена данными с HMI/SCADA-приложениями используется OPC-сервер UniOPC.

Контроллеры серии Jazz — это интеллектуальные реле, присутствующие в нише широко известных на украинском рынке мини-контроллеров Logo!, Pico, Easy, Zelio. Они имеют двухстрочную операторскую панель, встроенные входы/выходы, не поддерживают выносные модули расширения, ввод естественных аналоговых сигналов и вывод аналоговых сигналов, не поддерживают ПИД-регулирования и ШИМ, но поддерживают протокол Modbus

ANNOTATION

The fourth part of Ukrainian PLC market overview represents the products of Unitronics and ICS-Techno companies



Интеллектуальное реле Jazz работает в сетях с протоколами обмена данными Modbus RTU/Master/Slave и в GSM/SMS-сетях

RTU Master/Slave и GSM/SMS-сети, а также часы реального времени. В зависимости от модели контроллеры серии Jazz содержат до 8 дискретных входов, до 7 дискретных выходов и до 4 аналоговых входов. Для программирования бизнес-логики и человеко-машинного интерфейса используется бесплатная среда разработки U90Ladder.

Устройства серии M90/91 (модели M90 и M91) — это OPLC средней мощности. Они имеют текстовую операторскую панель (одно- или двухстрочную), встроенные входы/выходы, поддерживают выносные модули расширения, ввод естественных аналоговых сигналов (не все модели), ПИД-регулирование (до четырех контуров) и ШИМ, протоколы Modbus RTU Master/Slave и GSM/SMS-сети, имеют часы реального времени. Для программирования бизнес-логики и человеко-машинного интерфейса (HMI) используется бесплатная среда разработки U90Ladder.

OPLC серии Vision обладают большой вычислительной мощностью, оснащены графической опера-

Контроллер M90 поддерживает выносные модули расширения, до 4 контуров ПИД-регулирования и ШИМ



торской панелью, имеют встроенные входы/выходы, поддерживают модули оснастки и выносные модули расширения, ввод естественных аналоговых сигналов, ПИД-регулирование (до 24-х контуров) и ШИМ, протоколы Modbus RTU Master/Slave и GSM/SMS/GPRS-сети, сеть Modbus/TCP, имеют часы реального времени.

Серия Vision состоит из модели V120 и ряда V200 (модели V230, V260 и V280). Устройства поддерживают протоколы Modbus RTU Master/Slave (сети RS485) и Modbus TCP (сети Ethernet). Эти протоколы полевых шин являются универсальными и наиболее распространенными, а подключение к другим полевым шинам может быть реализовано через шлюзы. Для программирования бизнес-логики и человеко-машинного интерфейса используется бесплатная среда разработки VisiLogic (контроллеры серии Vision)

OPLC компании Unitronics поддерживают работу с GSM/GPRS-модемами производства компании Siemens — TC35iT (GSM), MC35iT (GSM/GPRS). Последняя версия программы VisiLogic поддерживает работу с GSM/GPRS-модемами TC65iT, что предоставляет возможность эффективной реализации беспроводного обмена данными в системах управления и диспетчеризации.

С прицелом на специализацию

Промышленные контроллеры «Логиконт» производства украинской компании «ИКС-Техно» предназначены для применения в локальных и территориально-распределенных автоматизированных системах сбора и обработки информации, а также в качестве автономных устройств управления различного рода устройствами и объектами.

Контроллеры обеспечивают ввод, вывод,



Высокопроизводительный контроллер Vision 120 поддерживает до 24 контуров ПИД-регулирования

первичную обработку аналоговых и дискретных сигналов по запрограммированным алгоритмам, прием и передачу данных по двум каналам связи с интерфейсами RS232 и RS485. Они имеют открытую архитектуру и предназначены для использования в промышленных системах контроля и управления с применением OPC-технологий в современных SCADA-системах.

Устройства обладают расширенными функциональными возможностями: в их состав входят интеллекту-

ВАКАНСИИ

Издатель Журнала, который вы держите в руках, — лидер на рынке профессиональной периодики. В настоящее время Издательский дом «СофтПресс» готовит к запуску ряд новых проектов в сфере высоких технологий и бизнеса.

Для работы в новых проектах (изданиях) мы приглашаем к сотрудничеству инициативных, творческих людей, способных учиться и ищущих работу по специальности:

журналист
корреспондент
редактор

Требования: высшее техническое или филологическое образование, знания в сфере информационно-коммуникационных технологий или промышленных технологий, опыт в подготовке и написании собственных статей, желательно знание английского языка.

Свои резюме и предложения, опубликованные и неопубликованные статьи вы можете присылать по адресу: job@softpress.com.ua.

Также для рассмотрения принимаются авторские статьи.

Открыты вакансии в отделе рекламы!

Требования: высшее образование и опыт работы. Адрес для отправки резюме: job@softpress.com.ua

Тел. (044) 585-82-87, факс (044) 585-82-85

Рынок промышленных контроллеров

Модели контроллеров	Производитель (страна) веб-сайт	Поставщик в Украине веб-сайт	Публикация в «ДиТ»
АС	Ascon (США) www.asconcorp.com	«СВ Альтера» www.svaltera.ua	№ 11/2006, с. 14
Alpha	Mitsubishi Electric (Япония) www.mitsubishi-automation.com	«КСК автоматизация» www.csc-a.com.ua	№ 10/2006, с.22
DirectLogic	Automation Direct (США) www.automationdirect.com	«Солитон» www.soliton.com.ua	№ 10/2006, с.22
Logo	Siemens (Германия) www.siemens.com	ДП «Сименс Украина» www.siemens.ua	№ 9/2006, с. 36
Melsec	Mitsubishi Electric (Япония) www.mitsubishi-automation.com	«КСК автоматизация» www.csc-a.com.ua	№ 10/2006, с.22
MicroLogix	Rockwell Automation (США) www.rockwellautomation.com	ControlTech www.controltech.com.ua	№ 9/2006, с. 36
SCADAPack	Control Microsystems (Канада) www.controlsystems.com	Control Microsystems BV www.controlsystems.com	№ 10/2006, с.22
Simatic	Siemens (Германия) www.siemens.com	ДП «Сименс Украина» www.siemens.ua	№ 9/2006, с. 36
System, Speed	VIPA (Германия) www.vipa.de	«СВ Альтера» www.svaltera.ua	№ 11/2006, с. 14
ThinkIO	Kontron (Германия) www.kontron.de	«Микроприбор» www.micropribor.com.ua	№ 11/2006, с. 14
Vision	Unitronics (Израиль) www.unitronics.com	«Клинкманн Украина» www.klinkmann.com	с. 32
Констар	«Констар» (Украина) www.ao-constar.com	«Констар» www.ao-constar.com	№ 10/2006, с.22
Логиконт	«ИКС-Техно» (Украина) www.ics-tech.kiev.ua	«ИКС-Техно» www.ics-tech.kiev.ua	с. 32

Для продолжения обзора редакция «ДиТ» просит читателей направлять по электронной почте информацию о моделях контроллеров, не представленных в нашем журнале, и их поставщиках в Украине. Ждем также дополнения о поставщиках ПЛК, не указанных в данной таблице

альные модули ввода/вывода сигналов, поддерживается большая номенклатура модулей аналогового и дискретного ввода/вывода, широкий спектр решаемых задач (алгебраические и тригонометрические задачи, регулирование, управление, регистрация, архивация данных), простота и удобство настройки и эксплуатации.

Основные характеристики:

- высокая надежность;
- функциональная завершенность;
- большая номенклатура интеллектуальных модулей ввода/вывода;



Промышленный контроллер «Логиконт» применяется как в локальных и территориально-распределенных АСУ ТП, так и в качестве автономного устройства управления отдельными устройствами и объектами

- гальваническая развязка по входам, выходам и питанию;
- защита от постоянных и импульсных перенапряжений;
- панель индикации и управления;
- часы реального времени;
- сторожевой таймер;
- каналы связи с интерфейсами RS232 и RS485;
- встроенный источник питания;
- класс защиты корпуса IP65;
- полная поддержка в среде SCADA-системы Trace Mode;
- OPC-сервер для связи со SCADA-системами.

Любой контроллер семейства «Логиконт» состоит из базового комплекта (корпуса, панели индикации, встроенного источника питания) и дополнительно — из некоторого количества встраиваемых модулей.

Модули ввода/вывода — это однотипные платы без корпусов, которые вставляются в корпус контроллера. Каждый модуль отвечает за решение определенной задачи (например, модуль S200-INTR с помощью термометров сопротивления и шести входных каналов может измерять температуру).

В зависимости от задач потребитель сам может выбрать тип и количество модулей. В будущем (если задача усложнится) эти модули он может дополнить самостоятельно другими.

Контроллеры имеют унифицированный корпус (конструктивные различия могут быть только в используемой передней панели индикации и управления).

Промышленные контроллеры «Логиконт» выпускаются в трех модификациях, оптимизированных под уровень решаемых задач и потребности широкого круга потребителей: универсальные, программируемые и специализированные.

Универсальные контроллеры имеют базовое программное обеспечение, автоматически осуществляют сбор, первичную обработку и передачу информации оболочкам верхнего уровня АСУ по их запросу. Управление объектом автоматизации осуществляется при получении устройством соответствующих команд. Такие контроллеры предназначены главным образом для диспетчерских систем телемеханики и управления.

Программируемые контроллеры предназначены для быстрой разработки прикладного ПО. Они имеют открытую архитектуру и программируются с использованием высокоуровневых языков программирования (С и С++) и в соответствии со стандартом Международной электротехнической комиссии IEC-61131/3, регламентирующим синтаксис языков программирования ПЛК интуитивно понятными методами в виде функциональных блоков (FBD) и инструкций (IL). ПЛК поставляются вместе с интегрированной средой разработки, которая включает в себя необходимые драйверы, загрузчики пользовательских программ, а также примеры решения конкретных задач измерения, управления и регулирования.

Специализированные контроллеры «Логиконт» предназначены для управления энергетическим оборудованием, например, газовыми котлами, а также различными технологическими процессами (в том числе непрерывными и взрывоопасными).

В следующей части обзора будут представлены промышленные контроллеры производства Schneider Electric и украинской научно-производственной фирмы «ЭПА».