

Автоматизация в один Click



Компания Коюо (Япония) хорошо известна на рынке автоматизации своими разработками программируемых логических контроллеров. Модульный контроллер SR21, разработанный Коюо в 1982 году, выпускался как продукт нескольких крупнейших в мире компаний, включая General Electric (как Series One), Texas Instruments (Series 305), и Siemens (Simatic TI305). В 1997 году AutomationDirect, дочерняя компания Коюо Electronics, представила новый процессорный модуль D3-350. Благодаря качеству Коюо, контроллер DL305 продолжает и сегодня поставляться на рынок и эксплуатироваться во многих системах управления. Линейка контроллеров DirectLogic производства Коюо, которая включает как моноблочные расширяемые PLC серий DL05, DL06, так и модульные контроллеры DL305, DL205, DL405 для систем управления вплоть до 8192 каналов ввода/вывода, с успехом конкурирует с известными мировыми брендами.

Павел Гирак, pavel.girak@soliton.com.ua

Компания AutomationDirect (США), дочернее предприятие компании Коюо Electronics (Япония), в 2009 году выпустила на рынок несколько новых продуктов для АСУ ТП: процессорные модули с аналоговыми входами/выходами для бюджетной серии программируемых логических контроллеров Click, сенсорные 6" операторские панели C-more Micro Graphic и новую серию мощных программируемых контроллеров для автоматизации (PAC) Productivity3000.

Контроллеры Click

Серия микромодульных контроллеров Click интересна разработчикам систем автоматизации своей расширяемостью, низкой стоимостью компонентов при высокой функциональности, простым в использовании бесплатным программным обеспечением.

В линейку входят 7 процессорных модулей (CPU) и 11 модулей дискретного ввода/вывода, источники питания. Все модули легко соединяются между собой и устанавливаются на шине DIN, при этом нет необходимости в едином

корпусе. Процессорные модули поддерживают работу до 8 внешних модулей, до 142 каналов ввода/вывода.

Новые процессорные модули имеют 12 входов/выходов, из них два аналоговых входа и два аналоговых выхода с диапазоном напряжения до 5 В или тока до 20 мА с разрешением 12 бит. Модули включают два встроенных порта RS-232 и один RS-485 с протоколом Modbus RTU/Modbus ASCII, часы реального времени и батарею для хранения данных в SRAM. Все аналоговые модули имеют, также, четыре входа постоянного



Рис. 1. Контроллеры Click

тока и четыре выхода. Время отклика по входам X1,X2 – 5-20 мксек, по входам X3,X4 – 2-10 мсек. Тип выходов зависит от модели: DC источник /DC потребитель/реле.

Инструментальное программное обеспечение Click C0-PGMSW спроектировано как дружественное к пользователю приложение с гибким инструментарием, обеспечивающее быстрое обучение и простое использование. Система обладает мощными функциями свободного программирования, такие как сборщик адресов, отдельные функции подпрограмм и обработки прерываний, функции комментариев шагов. Программирование выполняется на основе 21 инструкции, которые предоставляют для пользователя функциональность, аналогичную более чем 150 инструкциям традиционных контроллеров.

Все процессорные модули имеют два встроенных коммуникационных порта RS-232. Аналоговые CPU имеют, также, дополнительный порт RS-485. Один порт RS-232 поддерживает только протокол Modbus RTU (режим Slave) и может применяться как порт для программирования контроллера. Другие порты поддерживают протокол Modbus RTU или ASCII. Оба порта RS-232 имеют источник питания 5 VDC, что обеспечивает возможность подключения операторских панелей C-more Micro без дополнительного источника питания. Светодиодные индикаторы отображают обмен данными по каждому порту. Простое конфигурирование коммуникационных портов выполняется при помощи инструментального ПО C0-PGMSW.

Коммуникационные порты могут использоваться для обмена данными с другими контроллерами Click, панелями C-more Micro, устройствами, поддерживающими обмен данными на основе ASCII последовательностей – считыватели штрих-кодов, весы, принтеры и текстовые дисплеи с последовательным

портом. Порт RS-485 может применяться, также, для обмена данными с другими устройствами, поддерживающими режим Modbus RTU Slave.

Кроме того, процессорные модули могут быть подключены к системам SCADA по сети Ethernet через сервера последовательного порта, например серии JetPort (Korenix).

Операторские панели C-more Micro Graphic

Ряд компактных монохромных операторских панелей C-more Micro Graphic с размером диагонали 3" и 6", дополнен новыми цветными сенсорными панелями размером 6" с разрешением 320x240. Объем доступной памяти для проекта пользователя 3.2 Мб. Изображение может быть повернуто на 90град в портретном режиме. Панель может быть установлена в корпус с дополнительной клавиатурой. Коммуникационные порты 1xUSB, 1xRS-232/485. Кроме протоколов DirectLogic и Modbus, поддерживаются коммуникационные протоколы ведущих производителей PLC – Allen-Bradley, Omron, GE, Mitsubishi, Siemens. Для приложений с расширенной графикой AutomationDirect предлагает

серию сенсорных панелей C-more от 6" до 15".

Программное обеспечение для конфигурирования панелей C-more Micro Graphic имеет широкий ряд компонент для создания мнемосхем, графиков, а также предоставляет пользователю возможность загрузки собственных графических элементов. ПО можно загрузить бесплатно с сайта технической поддержки. Простые процедуры перетаскивания графических объектов, конфигурирования тэгов PLC и встроенный симулятор значительно упрощают и ускоряют процесс программирования.

Productivity3000

Серия мощных контроллеров класса PAC (Programmable Application Controller) Productivity3000 – новейшее поколение промышленных контроллеров, которые комбинируют функции и емкость PC-базирующихся систем с типичными программируемыми логическими контроллерами (PLC). Productivity3000 – это модульная, каркасная система с локальными, расширяемыми и удаленными корпусами и полной линейкой дискретных, аналоговых и специальных модулей ввода/вывода, поддерживающая огромное количество каналов, вплоть до 116000.

Высокопроизводительный процессорный модуль с частотой 266 МГц имеет 50 МБ пользовательской памяти, малое время сканирования и наилучший в промышленности набор из семи коммуникационных портов. Одной из особенностей процессорного модуля P3-550

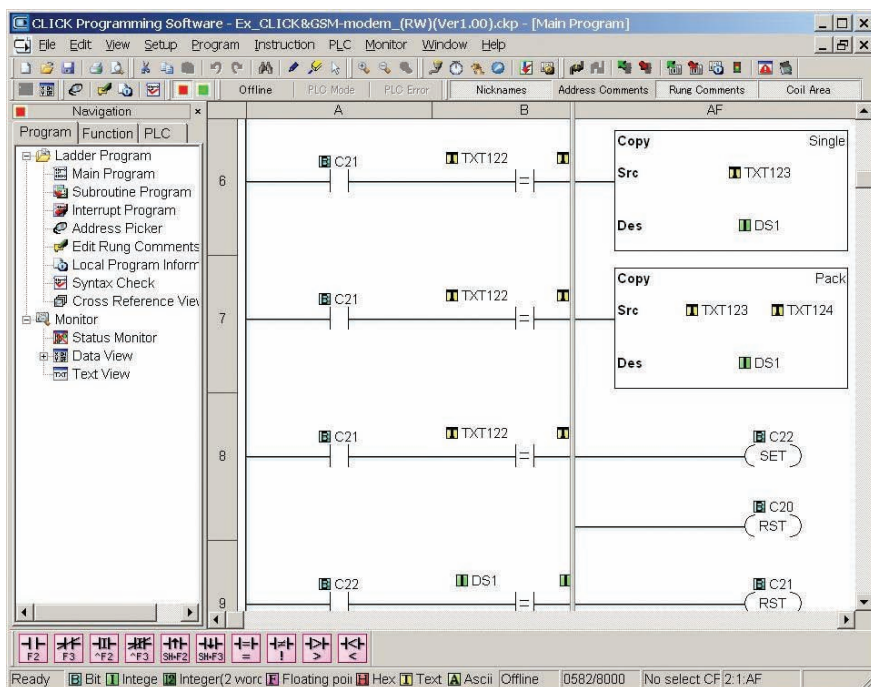


Рис. 2. Инструментальное ПО Click C0-PGMSW обладает мощными функциями свободного программирования, такие как сборщик адресов, отдельные функции подпрограмм и обработки прерываний, функции комментариев шагов.



Рис. 3. Операторские панели C-more Micro Graphic



Рис. 4. Productivity3000 – новейшее поколение промышленных контроллеров, которые комбинируют функции и емкость PC-базирующихся систем с типичными программируемыми логическими контроллерами (PLC)

является жидкокристаллический дисплей 4 строки по 10 символов, идеальный для отображения системных тревог и сообщений, определенных пользователем. Семь встроенных коммуникационных портов поддерживают устройства с последовательным портом, USB, Ethernet. Локальный порт расширения USB поддерживает до четырех дополнительных базовых модулей ввода/вывода, порт расширения Ethernet может подключить до 32 удаленных базовых групп; каждая удаленная группа поддерживает до четырех дополнительных локальных баз, расширяя количество входов/выходов вплоть до 116000.

Частотные приводы AutomationDirect серии GS также могут быть подключены к CPU напрямую через этот порт. Дополнительный USB порт предоставляет пользователю возможность регистрации данных из системы на сменный модуль флеш-памяти USB, как и перенос проектов в CPU и из CPU. Второй порт Ethernet поддерживает программирование, мониторинг, e-mail и обмен данными по сети Modbus TCP. Один последовательный порт RS232 и один RS485 может обмениваться данными через протоколы Modbus или ASCII с локальными или сетевыми устройствами.

до 32 модулей P3-RS могут быть подключены к одному CPU P3-550 для сети удаленного ввода/вывода. CPU может программироваться и контролироваться удаленно через один из портов USB этого модуля. Система быстрого подключения ZIPLink ускоряет подключение модулей и сборку щитов автоматики.

Преимуществами свободно загружаемого программного обеспечения ProductivitySuite являются программирование, основанное на имени тэгов, обеспечивающее лучшее документирование и более простую интеграцию с HMI. Данные сохраняются в формате баз данных, что обеспечивает поиск, фильтрацию и сортировку; файл .csv может быть импортирован для обновления тэгов, или файлы, созданные проектом, могут быть импортированы в другие базы данных, таких как файл конфи-

Доступны два источника питания, с входом для переменного или постоянного тока; каждый с выходом 24VDC, 5VDC и 3.3VDC для корзины Productivity3000. Выпускаются корзины ввода/вывода на 3, 5, 8 и 11 слотов расширения. 35 модулей ввода/вывода обеспечивают измерение и управление для широкого ряда дискретных и аналоговых сигналов, включая ток/напряжение, температуру. Защищенный патентом ЖК дисплей, встроенный в каждый аналоговый модуль, отображает как уровень сигналов, так и сообщения о сбоях модуля. Поддержка горячей замены модулей ввода/вывода гарантирует замену модулей или удаленного базового модуля без прерывания процесса.

Особенностью удаленного ведомого модуля P3-RS является ЖК-дисплей 4x10 и коммуникационные порты для последовательных устройств. Вплоть

гурации HMI-панели C-more. Функция встроенной программной документации сохраняет программу, тэги базы данных и все программные комментарии в CPU, что обеспечивает доступ к информации любому PC, подключенному к системе. Редактирование в режиме исполнения переносит отредактированную логику без остановки исполняемой программы.

Программное обеспечение может выполнить автоматическое определение и конфигурирование аппаратных средств, включая локальные/удаленные корзины, входы/выходы, а также приводы серии GS. Также, пользователь может сконфигурировать систему в режиме офлайн, перетаскивая и установив корзины и модули. После выполнения конфигурирования модули можно защитить электронным ключом от некорректной перестановки.

Мощная программная среда сокращает время разработки приложений. Она включает программирование на основе лестничной логики и функциональных блоков; управление задачами минимизирует время цикла; расширенные инструкции упрощают программирование сложных задач; файл помощи включает разделы по программному и аппаратному обеспечению.

Доступное ПО для регистрации данных DataWorks P3K предоставляет простой способ для сбора данных из Productivity3000 путем его подключения к базам данных SQL, MS Access, ODBC. Контроллер может извлекать, добавлять, удалять и обновлять записи в базе данных. Отчеты по исключению сокращают сетевой трафик, отправляя информацию только тогда, когда это необходимо. Если отсутствует связь по сети с удаленной базой данных, контроллер сохранит данные в собственной памяти.

Контроллеры Productivity3000 могут эффективно применяться в приложениях, требующих передовой функциональности, высокой скорости и масштабируемости в различных отраслях промышленности. MA

SOLITON
control systems

**автоматика, SCADA, системи управління
для промислових підприємств
та інтелектуальних будинків**

ТОВ "СОЛІТОН" www.soliton.com.ua
+38 (044) 503-0920, 239-3941 e-mail: soliton@soliton.com.ua