

# Новые панельные контроллеры Unitronics OPLC V1040 и V1210

## KLINKMANN

Панельные программируемые логические контроллеры OPLC, компании Unitronics являются оптимальной по соотношению «цена – функциональность» аппаратно-программной платформой для реализации задач малой и средней автоматизации (до 1024 сигналов распределенного ввода/вывода) в промышленности и в непромышленных приложениях.

Klinkmann, г. Санкт-Петербург

### Краткий обзор контроллеров OPLC

Программируемые логические контроллеры, производства фирмы Unitronics, уже хорошо известны потребителям во всем мире. Контроллеры Unitronics OPLC имеют встроенную операторскую панель и встроенные каналы ввода/вывода сигналов, поддерживают подключение выносных модулей ввода/вывода; в комплект поставки входят бесплатный софт для программирования управляющей логики и экранов человеко-машинного интерфейса, бесплатные коммуникационные серверы UniOPC и UniDDE, бесплатная программа для удаленной диспетчеризации контроллеров. Широкая номенкла-

тура входных и выходных сигналов контроллеров (всего до 1024 сигналов) позволяет решить на них практически любую задачу программно-логического управления и непрерывного регулирования, включая расчетные задачи.

Контроллеры OPLC представлены тремя сериями: мини-контроллеры Jazz, малые контроллеры для аппаратов, станков и технологических линий M91 и контроллеры универсального применения Vision (V). В зависимости от модели, они могут быть оснащены обычным или сенсорным (резистивным 64 К оттенков палитры) экраном, размером до 12 дюймов, а также функциональными клави-

шами. Элементной базой контроллера являются процессоры класса Pentium. Все цветные панели поддерживают контроллеры V130, V350, V560, V570, V1040 и V1210 объединены в серию улучшенных (enhanced) контроллеров (встроенные тренды, алармы, строковые библиотеки, Web-сервер, рассылка e-mail, поддержка карт памяти формата SD).

### Программное обеспечение

Пакет программного обеспечения контроллеров является бесплатным, в него входят среда программирования и промышленные утилиты. Контроллеры серий Jazz M90/91 программируются в сре-



▲ Контроллеры Unitronics

де U90Ladder, контроллеры серии Vision – в среде VisiLogic. Программирование логики осуществляется на языке релейно-контактных схем LD (поддерживается мощная библиотека функциональных блоков). Программирование экранов осуществляется с использованием графических примитивов и мощной библиотеки промышленных графических символов. В пакет входят следующие промышленные утилиты: OPC-сервер UniOPC – поддерживает интерфейсы RS-232, RS-485, Ethernet (режимы Call – мастер или клиент и Listen – slave или сервер); утилита Remote Access – выводит на экран компьютера экран контроллера. Оператор может работать с экраном контроллера прямо с экрана компьютера (доступны символные и функциональные клавиши, функции сенсорного экрана). Кроме того, утилита позволяет удаленно просматривать на экране компьютера внутренние переменные и архивные таблицы данных контроллера, редактировать переменные. Утилита Remote Operator: расширяет функциональность стандартной утилиты Remote Access и позволяет выводить на экран компьютера одновременно несколько активных экранов удаленных контроллеров OPLC, а также изменять размеры окна, в котором отражен экран соответствующего контроллера. Утилита DataXport: позволяет организовать обмен данными с контроллерами по расписанию и формировать архивы в файлах Excel. Утилита SD Card Suite и новая функциональность среды разработки VisiLogic предназначены для работы с картой памяти формата SD для улучшенных контроллеров серии V. Новые функции среды VisiLogic позволяют логгировать на SD-карту алармы и тренды (а также таблицы данных) и просматривать алармы и тренды утилитой SD Card Suite (таблицы данных просматриваются в Excel). Утилита SD Card Suite также позволяет форматировать SD-карту и работать с папками и файлами. Указанная функциональность позволяет создавать на основе SD-карты (емкостью до 4 ГБ) переносимые архивы данных, алармов и трендов. Новые функции



▲ Панель оператора v1210

архивации позволяют эффективно использовать улучшенные контроллеры в системах технического и коммерческого учета, для которых требуется переносимость архивов актуально.

#### Расширенные возможности контроллеров V130/V350/V560/V570/V1040/V1210

Контроллеры Unitronics являются аппаратной платформой нижнего (контроллерного) уровня АСУ. В то же время они могут быть использованы как программная платформа верхнего (диспетчерского) уровня АСУ – уровня HMI/SCADA – благодаря дополнительной HMI/SCADA-функциональности, реализуемой программным обеспечением контроллера. Особенно эффективно в качестве HMI/SCADA-станций могут быть использованы контроллеры V1040 и V1210. Ниже перечислены основные функции HMI/SCADA-систем и их реализация улучшенными контроллерами Unitronics, как локальными микроHMI/SCADA-системами:

1. Сбор данных. Контроллеры поддерживают обмен данными с другими устройствами по протоколам ModBus RTU, ModBus IP, CANopen, Allen-Bradley DF1. Поддерживаются порты RS-232, RS-485, CANbus, Ethernet, мобильные технологии SMS, CSD, GPRS.

2. Построение мнемосхем. Контроллеры имеют библиотеку графических примитивов и мощную библиотеку графических символов, отображающих многочисленные промышленные и проектные объекты. Реализуется типовая анимация

графических символов мнемосхем: дискретное изменение цвета символа; процентное заполнение символа заданным цветом; мигание символа; видимость или невидимость символа; доступность или недоступность символа; символ как кнопка; вращение символа; перемещение символа; вывод на экран текста; вывод на экран цифровых значений, в том числе в формате с плавающей запятой; ввод с экрана цифровых данных; ввод с экрана строк; использование системы паролирования для работы с экраном и вводом данных. Утилиты Remote Access и Remote Operator позволяют выводить экраны контроллеров на экран операторского компьютера.

3. Ведение архивов (логгирование). Данные логгируются в виде таблиц данных в оперативной памяти, во внутренней энергонезависимой флеш-памяти, на SD-карту (утилита SD Card Suite). Поддерживается логгирование таблиц контроллера в формате таблиц Excel на жесткий диск операторского компьютера (утилита DataXport).

4. Ведение алармов реального времени и исторических (с привязкой к жесткому реальному времени контроллера). Поддерживается иерархическая группировка алармов, квитирование и сброс. Алармы отображаются в виде таблиц. Исторические алармы могут быть записаны на SD-карту и выведены с нее на экран (утилита SD Card Suite).

5. Построение трендов реального времени и исторических (с привязкой к жесткому реальному времени контроллера). Для отображения трендов используется многофункциональный графический примитив. Исторические тренды могут быть записаны на SD карту и выведены с нее на экран (утилита SD Card Suite).

6. Исполнение скриптов. Функциональность HMI/SCADA контроллеров программируется в той же среде разработки, что и управляющая логика. Логика работы с экранами использует язык LD и все доступные функциональные блоки. Экраны можно программно вызывать, перезапускать и закрывать. Поддерживаются экранные скрипты, выполняемые при открытии экрана, при его визуализации (с за-

данной периодичностью) и при его закрытии.

7. Переключение языков интерфейса в реальном времени. Поддерживается до 8 строковых библиотек, что позволяет в реальном времени переключаться между 8 разными алфавитами мнемосхем.

8. Отчетность. Элементами отчетности являются логируемые таблицы данных, алармы, тренды. Утилита DataXport логирует таблицы контроллера в формате таблиц Excel на жесткий диск операторского компьютера. В дальнейшем мощными средствами Excel в полученных файлах могут быть построены сводные таблицы, графики, диаграммы.

9. Интернет-функциональность. Контроллеры 130/V350/V560/

V570/V1040/V1210 имеют встроенный Web-сервер и поддерживают рассылку e-mail. Оператор удаленно, посредством Web-браузера, может просматривать в текстовом режиме состояние внутренних переменных контроллера (без возможности удаленного изменения переменных). Таким образом, использование бесплатной функциональности HMI/SCADA (как встроенной, так и дополнительно реализуемой внешними утилитами Remote Access, Remote Operator, DataXport) позволяет эффективно использовать контроллеры Unitronics в качестве локальных микроHMI/SCADA-станций. Число сигналов ввода/вывода — до 1024. Число данных ограничено

только числом внутренних переменных контроллера. Число экранов — до 1024. Число анимированных элементов изображения на экране — до 256. Число оттенков цветной палитры — 64 К.

Для быстрых выходов (частота до 50 кГц) контроллеры поддерживают функциональность PWM (широтно-импульсная модуляция) и РТО (числоимпульсная последовательность). Скоростные выходы PWM используются для высокоточного управления шаговыми двигателями. Скоростные выходы РТО используются для прецизионного управления движением (motion control) по трапецеидальной зависимости (разгон — постоянная скорость — торможение).

С. Батюк, ведущий технический специалист отдела автоматизации Украинского филиала Klinkmann,  
e-mail: [Sergey.Batyuk@klinkmann.kiev.ua](mailto:Sergey.Batyuk@klinkmann.kiev.ua).  
Компания Klinkmann, г. Санкт-Петербург,  
тел.: (812) 327-3752,  
e-mail: [klinkmann@klinkmann.spb.ru](mailto:klinkmann@klinkmann.spb.ru),  
[www.klinkmann.ru](http://www.klinkmann.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 фотовольтанке 15 мая на арене SEMI
- Сессия по светодиодам и MEMS 16 мая на арене SEMI
- Выставка полупроводников и фотовольтанки

**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:



Конференцией и павильоном

SOLARCON Russia 2012: Ваша связь с российским рынком фотовольтанки! SOLARCON Russia — это ведущий в России форум для производителей фотовольтанки, проводящий в рамках выставки SEMICON Russia. Присоединяйтесь к компаниям-лидерам в области производства оборудования и технологий для фотовольтанки!

Проводится одновременно и в одном выставочном комплексе с:

Выставкой «Связь Экспокомм-2012» 26-й международной выставкой телекоммуникационного оборудования, систем управления, информационных технологий и услуг связи.  
[www.svtz-exposcomm.ru](http://www.svtz-exposcomm.ru)