

## Новые программируемые контроллеры SIMATIC S7

Торговая марка SIMATIC не нуждается в особой рекламе. Она существует уже более 50 лет и объединяет в своем составе широкий спектр аппаратуры управления и мониторинга, компонентов промышленной связи, промышленного программного обеспечения и проч. Высокая надежность этой продукции, ее широкие функциональные возможности, гибкость и универсальность подтверждена десятилетиями практической эксплуатации в различных областях промышленного производства. Заслуженное признание высоких эксплуатационных свойств этих изделий вывело SIEMENS на лидирующие мировые позиции в области производства средств комплексной автоматизации производства.

Компания SIEMENS постоянно совершенствует спектр выпускаемой продукции, имеет готовые концепции перехода к новым компонентам автоматизации, обеспечивает длительную поддержку снимаемой с производства продукции. В рамках каждого поколения контроллеров происходят существенные изменения как в аппаратуре управления и промышленном программном обеспечении, так и в концепциях их использования. Только за последний год был существенно обновлен состав промышленного программного обеспечения SIMATIC, появились новые типы контроллеров и панелей операторов, модернизированы многие типы центральных и коммуникационных процессоров программируемых контроллеров S7-300 и S7-400. Существенное развитие получили программируемые контроллеры SIMATIC WinAC, появились новые интеллектуальные интерфейсные модули для станций ET 200S и ET 200pro, интерфейсный модуль IM 154-6 PN HF IWLAN для беспроводного подключения станции ET 200pro к сети PROFINET и т.д. Рассмотрим одну из новых разработок компании.

### **SIMATIC S7-mEC31**

В октябре 2008 года компания SIEMENS приступила к выпуску новых контроллеров SIMATIC S7-mEC31 (modular Embedded Controller – модульный встраиваемый контроллер), позволяющих решать на одной аппаратной платформе задачи автоматического управления, организации человеко-машинного интерфейса и компьютерной обработки данных. Универсальность, открытость и высокая производительность платформы обеспечивается использованием операционной системы Windows XP Embedded, наличием стандартных компьютерных интерфейсов, применением микропроцессора Intel Core 2 Duo.



Контроллер выпускается в компактном пластиковом корпусе формата модулей S7-300 шириной 160 мм со степенью защиты IP20 и монтируется на стандартную профильную шину S7-300. Он оснащен оперативной памятью емкостью 1 Гбайт, энергонезависимой памятью емкостью 256 Кбайт, интерфейсом PROFINET с двухканальным коммутатором, интерфейсом Ethernet, двумя интерфейсами USB, отсеком для установки микрокарты памяти, шиной подключения сигнальных модулей S7-300. Основным носителем данных является CF-карта емкостью 2 Гбайт. Отсутствие вращающихся частей и высокая стойкость к механическим и электромагнитным воздействиям позволяют эксплуатировать контроллер непосредственно в промышленной среде.

S7-mEC имеет три варианта поставки. Каждый вариант включает в свой состав программируемый контроллер и предварительно установленную операционную систему Windows XP Embedded, а также программное обеспечение:

- ▶ SDK в модели S7-mEC31;
- ▶ SIMATIC WinAC RTX 2008 в модели S7-mEC31-RTX;
- ▶ SIMATIC WinAC RTX 2008 и SIMATIC WinCC flexible RT 2008 в модели S7-mEC31-HMI/RTX.

В системе локального ввода-вывода S7-mEC допускается использование сигнальных модулей S7-300, а также интерфейсных модулей IM 360, IM 361 и IM 365 для построения многорядных конфигураций. С этой целью контроллер S7-mEC оснащен интерфейсом расширения, поддерживающим P-шину программируемого контроллера S7-300. В контроллере S7-mEC31 для обслуживания этого интерфейса используется программное обеспечение SDK, в контроллере S7-mEC31-RTX и S7-mEC31-HMI/RTX аналогичные функции выполняет программный контроллер WinAC RTX 2008. Сигнальные модули монтируются справа от контроллера.

Слева от контроллера может устанавливаться до двух модулей расширения S7-mEC. Модуль EM PCI-104 позволяет размещать до трех PCI-104 совместимых модулей ввода-вывода, памяти, видео, подключения к сети PROFIBUS и т.д. Модуль EM PC расширяет количество используемых компьютерных интерфейсов. В нем размещается интерфейс Ethernet, два USB-порта, один последовательный интерфейс, интерфейс DVI-I для подключения монитора и отсек для установки CF-карты.

Компоненты систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFINET подключаются к встроенному интерфейсу контроллера. Компоненты систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFIBUS могут подключаться через коммуникационный процессор CP 5603, устанавливаемый в модуль EM PCI-104.

Контроллер S7-mEC-RTX –HMI/RTX оснащен не только операционной системой Windows XP Embedded, но и программным контроллером WinAC RTX 2008 (Windows Automation Center). Этот контроллер функционирует в среде Windows XP Embedded, выполняет задачи автоматического управления промышленным оборудованием в реальном масштабе времени и обладает полной совместимостью с программируемым контроллером S7-300. Он способен обслуживать системы локального ввода-вывода на основе сигнальных модулей S7-300, а также системы распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP и PROFINET IO. Дополнительно WinAC RTX 2008 обеспечивает оптимальное взаимодей-

ствие с программным обеспечением WinCC flexible Runtime, используемым для решения задач визуализации. Высокая производительность (время выполнения математической операции с плавающей запятой не превышает 4 нс) позволяет использовать данный контроллер для решения достаточно сложных задач автоматизации.

Программирование, конфигурирование и диагностика контроллера WinAC RTX 2008 выполняются с помощью инструментальных средств STEP 7. Дополнительный пакет WinAC ODK позволяет расширять программы STEP 7 контроллера программными кодами языков высокого уровня, например C/C++.

Для решения задач оперативного управления и мониторинга в сочетании с S7-mEC рекомендуется использовать панели операторов SIMATIC Thin Client, подключаемые через интерфейс Ethernet. Для обеспечения доступа к данным контроллера используется протокол RDP (Remote Desktop Protocol). При необходимости к панели SIMATIC Thin Client можно подключить клавиатуру и мышь. Без дополнительных сетевых компонентов расстояние между контроллером и панелью оператора может достигать 100 м.

Более полную информацию о новых контроллерах SIMATIC S7 можно найти на сайте компании по адресу [www.automation-drives.ru/products](http://www.automation-drives.ru/products).

**И. Ю. Долганов, технический эксперт  
санкт-петербургского центра  
технической поддержки,  
компания SIEMENS I IA AS**

**23-25 июня 2009  
ЕКАТЕРИНБУРГ**

**РОССИЙСКАЯ ЛИН ШКОЛА**

Конференция  
**АНТИКРИЗИСНЫЕ РЕШЕНИЯ  
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Мастер-классы от экспертов из США и России**  
**Экскурсия на производство**

**ЦЕНТР ОРГПРОМ** (343) 2222-120 [www.leanschool.ru](http://www.leanschool.ru)  
*Производство Роста* [www.orgprom.ru](http://www.orgprom.ru)

Портал машиностроения [www.mashportal.ru](http://www.mashportal.ru) Автобизнес **Rational Enterprise Management**

**ДАЕШЬ  
ПРОГРАММУ ЭФФЕКТИВНОСТИ!**