

– значительное уменьшение пересылки данных по заводу благодаря стандартной технике интегрирования;

– анализ технологических процессов и моделирование;

– оценку качества получаемой продукции и выполнение плановых заданий;

– расчет неизменяемых переменных и введение их в задачи управления;

– создание общего исторического тренда (ТРН) на базе системы Windows NT с разнообразными интерфейсами для различных пользователей (для рассмотрения полной инфраструктуры завода).

Таким образом, *TPS обеспечивает возможность предоставления необходимой информации заинтересованным пользователям в нужное время.*

Казалось бы, купив в отдельности все перечисленные программные продукты и разместив их на готовых персональных компьютерах, можно существенно сэкономить средства. Но специфика состоит в том, что добавочный эффект от внедрения TPS зависит от степени интеграции прикладных программ и простирается далеко за пределы оболочки Windows. Речь идет о системном подходе к передаче данных, принятию решений при управлении, присвоению приоритетов сообщениям и потоку данных, распределению сигнализаций – всех этих жизненно важных моментов существования объекта.

Приобретение отдельных частей системы у разных фирм (интерфейс человек – машина – у одной, управляющую подсистему – у другой, а подсистему связи – у третьей) ведет к неоправданному увеличению расходов и времени. Вряд ли Microsoft встроит в свою операционную систему одновременную передачу нескольких событий с восстановлением события и всего прочего, что важно для управления технологическим процессом. Это лишь немногие примеры того, что содержится в системе TPS компании Honeywell.

Основанная на промышленных стандартах программного и технического обеспечения, новая система является весьма гибкой, высокопроизводительной и поставляется по доступной цене.

*За информацией можно обращаться по адресу: 121351, Москва, Партизанская ул., д. 27.*

*Телефоны: (095) 141-54-03, 141-62-02; факс (095) 415-29-76.*

УДК 681.3:62-52

А.А. АЛЕКСЕЕВ, канд. техн. наук, генеральный директор АО "Эмикон"

## Новые изделия АО "Эмикон"

Фирма "Эмикон" производит семейство контроллеров ЭК-2000 [1...4], обеспечивающих построение систем управления с модульной структурой и полностью совместимым программным обеспечением (ПО). Контроллеры легко адаптируются к специфическим требованиям любого заказчика.

Контроллеры сер. ЭК-2000 имеют сертификаты Госстандарта РФ: соответствия ГОСТ 21552-84 (№ ГОСТ P.RU.ME 11.1.4.0010 от 14.06.95 г.) и на средства измерения (№ 2370 от 05.09.96 г.).

Фирма постоянно расширяет номенклатуру изделий.

В дополнение к выпускаемым ранее модулям связи с объектами сейчас предлагаются новые, которые рассматриваются далее.

*Модуль коммутации сигналов переменного тока OR-03A.* Число каналов ( $N$ ) = 8;  $U_{вх}$  = 5 В,  $U_{вых}$  = 75...264 В,  $I_{вых\ max}$  = 10 А, со светодиодной индикацией.

*Модуль преобразования сигналов переменного тока IR-03A с  $N$  = 8;*  $U_{вх}$  = 75...264 В;  $U_{вых}$  = 5 В, со светодиодной индикацией и гальванической развязкой 1500 В.

С I квартала 1997 г. мы предлагаем заказчику новый тип модулей центрального процессора для контроллеров ЭК-2000, которые полностью программно совместимы с IBM PC/AT, что позволяет применять любое стандартное программное обеспечение для персональных компьютеров.

Мы также предлагаем новое семейство малых контроллеров ЭК-3000.

*Модули для контроллеров ЭК-2000, совместимые с PC-104.* Для расширения вычислительных возможностей контроллеров сер. ЭК-2000 разработано новое семейство модулей ЦП CPU-02, которые функционально полностью совместимы с PC-104.

В таблице приведены основные характеристики этих модулей.

### Контроллеры сер. ЭК-3000

Предназначены для создания недорогих систем управления с относительно небольшим числом входов-выходов, а также распределенных систем управле-

ния. Данные контроллеры полностью программно совместимы с контроллерами ЭК-2000. Кроме того они могут быть запрограммированы с помощью системы ISOGRAF.

Контроллеры выполнены в виде законченных конструктивных блоков, устанавливаемых на стандартном основании DIN. На боковых стенках блоков расположены клеммные соединители для подключения датчиков и исполнительных механизмов.

Ниже приводятся основные технические характеристики модулей контроллера.

*Модуль центрального процессора DS01A.* Микропроцессор i386EX, 25 МГц (сопроцессор 387 по дополнительному заказу); ОЗУ 128/512 Кбайт; флэш-память 128/512 Кбайт (по дополнительному заказу); RS-232 – один канал (без гальванической развязки); RS-485 – один канал, скорость передачи до 750 Кбит/с (с гальванической развязкой); 12-разрядный аналого-цифровой преобразователь; 12-разрядный цифроаналоговый преобразователь; тип интерфейса для подключения модулей связи с объектом – IMCS (6,25 Мбит/с); размер платы 72 × 190 мм.

*Модуль аналогового и дискретного ввода-вывода DS10A.* Число каналов дискретного ввода 24 ( $U_{вх\ ном}$  = 24 В постоянного тока); каналов дискретного вывода 24 ( $U_{вых\ ном}$  = 24 В постоянного тока,  $I_{вых}$  = 3 А, электронная защита по каждому каналу); каналов аналогового ввода 8 (0...10; ± 10 В); каналов аналогового вывода 8 (0...10; ± 10 В); подключение дополнительных модулей DS14; размер платы 108 × 382 мм.

*Модуль аналогового и дискретного ввода-вывода DS12A.* Число каналов дискретного ввода 8 ( $U_{вх\ ном}$  = 24 В постоянного тока); каналов дискретного вывода 24 ( $U_{вых\ ном}$  = 24 В постоянного тока,  $I_{вых}$  = 3 А, электронная защита по каждому каналу); каналов аналогового ввода 8 (0...10; ± 10 В); каналов аналогового вывода 8 (0...10; ± 10 В); подключение дополнительных модулей DS14; размер платы 108 × 382 мм.

*Модуль ввода сигналов с термопар и термопреобразователей сопротивлений DS13A.* Число каналов ввода сигналов с термопар 10; то же с термосопротивлений 2; размер платы 72 × 192 мм.

Характеристика	Модификация модулей CPU-02								
	A	B	C	D	F	E	G	H	I
Тип процессора	V41	VG230	F8680	386SX	486SLC	486SLC2	486SX	486DX2	C×5×86
Тактовая частота, МГц	16		14	16...33	33	50	33	66	100
Сопроцессор	Нет			Да			Нет	Внутренний	
DRAM (max)	512 Кбайт	2 Мбайт		4 Мбайт					
Видеоконтроллер	Нет	CGA			VGA				
Внешняя клавиатура	XT			AT					

Модуль вывода широтно-импульсных (ШИМ) сигналов DS14A. Подключается к модулю DS10A или DS12A; число ШИМ каналов 8 ( $U_{\text{вых ном}} = 24$  В постоянного тока,  $I_{\text{max}} = 2$  А).

Модуль связи с панелью оператора DS15A. Число опрашиваемых клавиш 64 (матрица 8 × 8); каналов управления светодиодными индикаторами 14; размер платы 72 × 67,5 мм.

Модуль ввода-вывода дискретных сигналов DS16A. Число каналов дискретного ввода 16 ( $U_{\text{вх ном}} = 24$  В постоянного тока,  $I_{\text{max}} = 0,5$  А); размер платы 108 × 185 мм.

Модуль ввода-вывода дискретных сигналов DS17A. Число каналов дискретного ввода 16 ( $U_{\text{вх ном}} = 24$  В постоянного тока); каналов дискретного вывода 16 ( $U_{\text{вых ном}} = 24$  В постоянного тока,  $I_{\text{max}} = 2$  А, электронная защита по каждому каналу); размер платы 108 × 245 мм.

Модуль питания DS20A. Входное напряжение 19...35 В постоянного тока; выходное напряжение 5, ± 15 В; выходная мощность 16 Вт.

### Новинки в семействе UniOP

Номенклатура панелей оператора сер. UniOP пополнилась графическими панелями: МКDR-16, -25; МКDL-16, -25; ТРО1R-16; ВКDR-16, а также панелями с чувствительными экранами, которые позволяют формировать клавиатуры любых конфигураций: ER-16TA, TD; ERT-16; ECT-16; ER-25T, EL-25T. Кроме того, эти панели могут быть подключены к быстрым локальным шинам, поддерживающим протокол PROFIBUS.

### Оборудование для регулируемых электроприводов постоянного тока

Фирма "Эмикон" предлагает семейство блоков управления электроприводами постоянного тока (для двигателей мощностью 0,5 кВт...1,0 МВт) с широким диапазоном регулирования и высокой точностью поддержания задаваемой

скорости или момента, а также двигателей постоянного тока, тахогенераторов и цифровых кодовых датчиков положения.

Контактный телефон (095) 460-38-44.

### Список литературы

1. Алексеев А.А. Программно-аппаратный комплекс на базе универсальных программируемых контроллеров сер. ЭК-2000 фирмы "Эмикон" // Приборы и системы управления. 1994. № 4.
2. Алексеев А.А. Акционерное общество "Эмикон" представляет новые изделия // Там же. 1995. № 2.
3. Алексеев А.А. Система управления на базе программируемых контроллеров фирмы "Эмикон" и промышленных компьютеров фирмы "EXOR" // Там же. 1995. № 6.
4. Алексеев А.А., Алексеев М.А., Варшавский З.М., Орестов Ю.А. Расширение возможностей промышленных контроллеров сер. ЭК-2000 фирмы "Эмикон" // Там же. 1996. № 7.

## ВНИМАНИЕ!

Оргкомитет научно-технической конференции "Датчики и преобразователи информации систем измерения, контроля и управления" приглашает вас принять участие в работе конференции, которая будет проводиться с 23 по 30 мая 1997 г. на берегу Черного моря на базе дома отдыха "Турзуф".

### Научные направления работы конференции

- ◆ Новые принципы и методы построения датчиков.
- ◆ Датчики для реализации экологического мониторинга.
- ◆ Датчики для автоматизации производственных процессов.
- ◆ Датчики на основе новых технологий и материалов.

- ◆ Информационно-измерительные и диагностические системы.
- ◆ Метрологическое и информационное обеспечение процессов разработки и производства датчиков.
- ◆ Испытания и сертификация датчиков.

### Формы участия в работе конференции

- Выступление с пленарным докладом.
- Выступление с секционным докладом.
- Представление стендового доклада.
- Публикация описания экспоната (рекламного листка) в сборнике тезисов докладов.
- Демонстрация экспоната.
- Участие в конференции (без доклада).

Адрес Оргкомитета: 109028, Москва, Б. Трехсвятительский пер., 3/12, Московский государственный институт электроники и математики (МИЭМ), УНИМС.

Ответственный секретарь Оргкомитета Титкова Надежда Сергеевна.

Телефоны: (095) 916-28-07; 916-89-29. Факс (095) 916-28-07. E-mail: root@onti.miem.msk.su.