

Экономичные программируемые логические контроллеры Fatek



В статье рассматриваются возможности ПЛК серии FBs, производимых тайваньской компанией Fatek Automation PLC. Подробно описаны характеристики контроллеров серии FBs-MN, FBs-MC, FBs-MA.

ЗАО «Сервотехника», г. Москва

Автоматизация производства в современных условиях позволяет сильно снижать издержки производства товаров. Особенно актуальным это становится в условиях мирового финансового кризиса, когда средства потребителей продукции существенно ограничены.

На сегодняшний день ни один процесс автоматизации невозможно представить без использования программируемых логических контроллеров (ПЛК). Широко используются системы автоматизации на базе программируемых контроллеров, связанных с персональным компьютером. Они получают все большее распространение благодаря удобству, доступности, дружественному интерфейсу и низкой стоимости.

Разнообразие моделей и производителей ПЛК поражает воображение, на рынке представлены десятки производителей ПЛК – европейского, японского, китайского и отечественного производства. В статье пойдет речь об ПЛК серии FBs, производимых тайваньской компанией Fatek Automation PLC, которая была основана в 1992 году при поддержке правительства Тайваня. Это высокотехнологичная, динамично развивающаяся компа-

ния, специализирующаяся на разработке решений для промышленной автоматизации.

Экономичные и высокопроизводительные логические контроллеры Fatek серии FBs предназначены для использования в средствах автоматизации для измерения, контроля и управления технологическими процессами как в автономном режиме, так и в составе распределенных систем. Благодаря технологии System On Chip (SoC), они дешевле и эффективнее своих японских и европейских аналогов. ПЛК отлича-

ются простотой конфигурирования оборудования, широкими возможностями при работе с интерфейсом (предусмотрена возможность программно реализовывать сторонние протоколы) и бесплатным программным обеспечением.

Контроллеры Fatek делятся на три серии:

- ▶ FBs-MN-контроллеры числового позиционирования;
- ▶ FBs-MC-контроллеры повышенной производительности;
- ▶ FBs-MA-контроллеры общепромышленного назначения.



▲ ПЛК Fatek серии FBs-MC

Характеристика/модель	FBs-MA	FBs-MC	FBs-MN
Цифровой вход, 5 В, частоты 920 кГц	-	-	До 8 (4 оси)
Цифровой вход, 24 В, частоты 200 кГц	-	До 8	-
Цифровой вход, 24 В, частоты 20 кГц	-	До 6	До 4
Цифровой вход, 24 В, частоты 5 кГц	До 4	До 8	До 8
Цифровой вход, 24 В, низкой частоты	До 32	-	До 12
Цифровой выход, релейный, 2 А	До 24	До 24	До 8
Цифровой выход, транзисторный (0...30 В), частоты 920 кГц	-	-	До 8 (4 оси)
Цифровой выход, транзисторный (0...30 В), частоты 200 кГц	-	До 8	-
Цифровой выход, транзисторный (0...30 В), частоты 20 кГц	-	До 4	До 6
Цифровой выход, транзисторный (0...30 В), частоты 10 кГц	До 4	-	-
Цифровой выход, транзисторный (0...30 В), низкой частоты (0,5 А)	До 20	До 16	До 8
Календарь	Опционально	Встроен	Встроен
Встроенный порт коммуникации	Один (Port0, USB или RS232)	Один (Port0, USB или RS232)	Один (Port0, USB или RS232)
Расширяемый порт коммуникации	Два (Port1-2, RS485 или RS232 или Ethernet)	Четыре (Port1-4, RS485 или RS232 или Ethernet или GSM)	Четыре (Port1-4, RS485 или RS232 или Ethernet или GSM)

В составе АСУ ТП ПЛК Fatek FBs поддерживают связь с другими элементами системы по протоколу Modbus и по Fatek-протоколу, обеспечивают числовое позиционирование, высокоскоростное импульсное управление электроприводом с модуляцией сигнала, работу с внешним энкодером, подключенным напрямую к входам контроллера, и обрабатывают до 16 внешних прерываний.

Контроллеры поддерживают до 256 таймеров, до 4 высокоскоростных (920 кГц) счетчиков и ПИД-регулятор с функцией контроля температуры и последующим ПИД-регулированием. Также они поддерживают до 256 дискретных входов и 256 дискретных выходов, 64 аналоговых входа и 64 аналоговых выходов, 10 000 энергонезависимых регистров для хранения данных.

Все модели ПЛК Fatek могут поставляться с транзисторными выходами (до 920 кГц, от 50 мА до 0,5 А), релейными выходами (2 А на выход, 4 А на группу) и тиристорными выходами (1 А).

Для расширения возможностей контроллеров возможно подключение таких дополнительных модулей, как:

- ▶ коммуникационные;
- ▶ 7/16-сегментного LED-дисплея;
- ▶ аналогового входа/выхода, аналогового входа, аналогового выхода;

▶ терморезисторов (RTD-модули); термопар (Pt-100; Pt-1000 RTD; J; K; R; S; E; T; B; N) – ТС-модули;

▶ цифровые модули расширения (до 256 входов/выходов);

▶ FB-DAP панели оператора (20 клавиш, экран: 2 строки по 16 символов);

▶ RFID-карты; блоки питания для модулей расширения.

Контроллеры Fatek обеспечивают и функцию работы с температурными датчиками.

В качестве программного обеспечения ПЛК Fatek FBs используется пакет WinProladder (ОС Windows) на базе языка лестничной логики (Ladder diagram). Контроллеры могут дооснащаться периферийными устройствами – картами памяти, коммуникационными модулями (RS-232, RS-485, USB, Ethernet) и др.

Опыт применения ПЛК Fatek

Контроллеры Fatek установлены на станциях управления насосными агрегатами (СУНА), используемых в системах водоканала г. Москвы, Реутова, Чехова, Подольска, Ижевска и др. Продукция Fatek использовалась при модернизации металло- и деревообрабатывающих станков и оборудования в полиграфической, пищевой и легкой промышленности. Опыт применения в машиностроении

показал целесообразность использования ПЛК Fatek FBs в станках с шаговыми двигателями для управления осями в импульсном (шаговом) режиме (до 4 осей на 1 контроллер) и стандартными синхронными и асинхронными двигателями (без ограничений).

Использование контроллеров Fatek оказалось оправданным и в системах точного линейного перемещения – многоосевых координатных столах и промышленных манипуляторах.

Компания «Сервотехника» успешно реализовала ряд нестандартных инженерных проектов с использованием ПЛК Fatek для управления термопластами-автоматами, машинами резки (в т.ч. лазерной и плазменной), подъемниками и транспортерами, конвейерными линиями, другим производственным оборудованием. В ряде проектов ПЛК применялись в системах удаленного мониторинга и контроля, в т.ч. под управлением SCADA.

Как мы уже говорили, ПЛК сегодня очень активно используются в современной автоматизации. В бюджетных и простых применениях ПЛК используется вместе с промышленным компьютером, поэтому к ПЛК предъявляют требования по невысокой цене и безупречной надежности. Именно такими и являются ПЛК Fatek, имеющие опыт применения в России более 5 лет.

П.А. Федотов, директор по маркетингу и рекламе,
 ЗАО «Сервотехника», г. Москва,
 тел.: (495) 797-8866,
 e-mail: fedotov@servotechnica.ru