

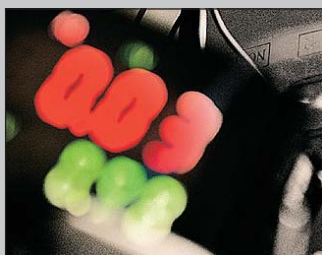
Программируемые  
логические контроллеры  
Fatek Automation PLC (Тайвань)

**FATEK**

ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

# СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ

ЖУРНАЛА «ОБОРУДОВАНИЕ: РЫНОК, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ЦЕНЫ» И КОМПАНИИ «СЕРВОТЕХНИКА»



**ЭКСПЕРТ**

## ОБОРУДОВАНИЕ РЫНОК, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ЦЕНЫ



**Серво**техника

Когда нужна точность



СервоТехника

www.servotechnica.ru



## Программируемые логические контроллеры Fatek

### Информация о компании Fatek Automation PLC

Fatek Automation PLC была основана в 1992 году при поддержке правительства Тайваня. Это высокотехнологичная, динамично развивающаяся компания, специализирующаяся на разработке решений для промышленной автоматизации.

Почти 15 лет Fatek Automation производит программируемые логические контроллеры. Последние мировые достижения в области проектирования и производства микрочипов и собственный уникальный опыт компании воплотились в новой линейке продукции — Fatek PLC FBs series.

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 аналогов.

Контроллеры Fatek сегодня успешно конкурируют с продукцией более известных марок, таких как GE Fanuc, Siemens, Omron, Mitsubishi, LG.

### Возможности ПЛК Fatek серии FBs

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

Интегральная микросхема контроллера — оригинальная собственная разработка компании Fatek. Благодаря этому архитектура контроллера постоянно совершенствуется, а функциональные возможности расширяются.

Интегральная микросхема контроллера Fatek включает:

- центральный процессор;
- аппаратный логический процессор;
- пять высокоскоростных портов связи;
- четыре высокоскоростных счетчика-таймера;
- четыре высокоскоростных импульсных выхода для управления осями с линейной интерполяцией.

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

ЭКСПЕРТ

ОБОРУДОВАНИЕ  
РЫНОК, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ЦЕНЫ

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. Они также поддерживают 256 дискретных входов и 256 дискретных выходов, 64 аналоговых входов и 64 аналоговых выходов, 10000 энергонезависимых регистров для хранения данных.

Контроллеры Fatek обеспечивают и функцию работы с температурными датчиками.

ПЛК Fatek FBs идеально подходят для построения многоуровневых систем управления, в том числе с удаленным доступом (SCADA-системы).

### Решения для автоматизации производственных процессов от Fatek Automation

Модельный ряд Fatek Automation PLC сегодня включает несколько групп компонентов.

Контроллеры:

- контроллеры числового позиционирования;
- контроллеры повышенной производительности;
- контроллеры общепромышленного назначения.

Модули:

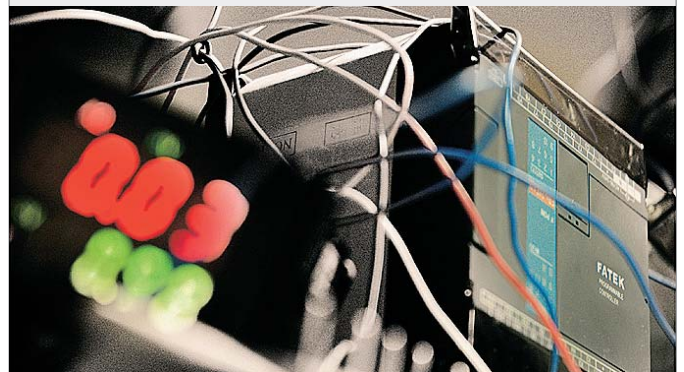
- коммуникационные;
- 7/16-сегментного LED-дисплея;
- аналогового входа/выхода;
- аналогового входа;
- аналогового выхода;
- терморезисторов (RTD-модули);
- термопар (Pt-100; Pt-1000 RTD; J; K; R; S; E; T; B; N) — ТС-модули;
- цифровые модули расширения (до 256 входов/выходов);
- FB-DAP панели оператора (20 клавиш, экран: 2 строки по 16 символов);
- RFID-карты;
- блоки питания для модулей расширения.

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

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).



### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛК В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ



Современное предприятие наряду с полностью автоматизированными или роботизированными линиями включает в себя и отдельные полуавтоматические участки — системы блокировки и аварийной защиты, системы подачи воды и воздуха, очистные сооружения, погрузочно-разгрузочные и складские терминалы и т. п. Функции автоматизированного управления для них выполняют программно-технические комплексы (ПТК). Они строятся с использованием аппаратно-программных средств, к которым относятся средства измерения и контроля и исполнительные механизмы, объединенные в промышленные сети и управляемые промышленными компьютерами с помощью специализированного ПО. При этом, в отличие от компьютерных сетей, центральным звеном ПТК является не главный процессор, а программируемые логические контроллеры, объединенные в сеть.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) объединяют различные объекты и устройства, локальные и удаленные, в единый комплекс и позволяют контролировать и программировать их работу как в целом, так и по отдельности с помощью SCADA или других систем. Этим обеспечивается максимальная эффективность и безопасность производства, возможность оперативной наладки и переналадки, строгий учет и планирование показателей операционной деятельности, оптимизация бизнес-процессов.

Программируемые логические контроллеры (ПЛК, PLC) предназначены для сбора и анализа информации с первичных датчиков, измерения и сравнения параметров, логической обработки сигналов по заданным алгоритмам и выдачи управляющих воздействий (команд) на исполнительные механизмы.

При программировании промышленных ПЛК используется стандартный язык контактно-релейной логики или функциональных схем.

В настоящее время используются системы автоматизации на базе ПЛК, связанных с персональным компьютером. Они получают все большее распространение благодаря удобству, доступности, дружественному интерфейсу и низкой стоимости.

Открытые протоколы, стандартизация отдельных компонентов и свершившийся всеобщий переход на контрактное производство стирает различия между категориями контроллерных устройств и даже между изделиями разных марок. Это позволяет собирать управляющие комплексы на базе микропроцессоров нового поколения из модулей разных производителей. Поэтому определить класс и тип контроллеров, наилучшим образом подходящий для решения конкретных производственных задач, целесообразнее всего исходя из соотношения цена/качество, сроков поставки и условий сервисного обслуживания, а не престижа торговой марки.

С. Ю. Матёров  
Технический директор  
Группы компаний НПО «АСУ-Самара»

**АЛГОРИТМ ВЫБОРА ПЛК**

При выборе ПЛК необходимо учитывать следующие основные факторы:

1. Характер применения (автономно, в качестве станции в распределенной сети, в качестве удаленной станции).
2. Функциональное назначение (ПИД-регулирование, управление системами тепло- и водоснабжения, измерение и счет данных, терморегулирование, аварийная защита и блокировка и т. д.).
3. Количество входов/выходов (цифровых и аналоговых).
4. Требуемая скорость передачи данных.
5. Наличие автономного счетчика времени.
6. Условия регистрации и хранения данных.
7. Возможность самодиагностики.
8. Требования к панели оператора.
9. Язык программирования.
10. Интерфейс.
11. Каналы связи (проводной, беспроводной).
12. Режим и условия эксплуатации.

**ПРЯМАЯ РЕЧЬ**

Наша компания использует контроллеры Fatek с 2002 года. Впервые мы о них узнали от Яна Дроздинского, технического директора ЗАО «Сервотехника». Первые впечатления от продукции Fatek были положительные. По всем техническим параметрам она нас устраивала, но особенно привлекала цена. Стоит также отметить удобство панелей управления и современный дизайн.

Программируемые контроллеры Fatek мы применяем для управления печатными машинами и машинами горячего тиснения фольги. Я и мои коллеги полностью удовлетворены качеством, техническими характеристиками и возможностями контроллеров Fatek. Мы рекомендуем использование продукции этой компании для автоматизации технологических операций как качественную и недорогую альтернативу контроллерам западного производства.

В. А. Тихомиров  
Ведущий специалист по электрооборудованию  
ООО «Радуга»

**Графические панели оператора Fatek FBs-DAP**

В системах АСУ ТП для удобства управления и контроля применяются специализированные операторские панели. Выполняя функции миникомпьютера, такие панели устанавливаются непосредственно на рабочем месте и позволяют оперативно реагировать на системные запросы и осуществлять контроль, программирование и перепрограммирование системы.

В зависимости от оснащения панели оператора могут использоваться для программирования логического контроллера, а также для связи и передачи данных.



Одно из наиболее привлекательных предложений на рынке HMI — бюджетная линейка панелей Fatek FBs-DAP.

Функциональные возможности:

- доступ ко всем таймерам, регистрам и функциям контроллера;
- возможность установки паролей для ограничения доступа к отдельным функциям;
- выдача сообщений;
- чтение радиокарт доступа Fatek;
- другие стандартные функции HMI.

Дисплей:

- 2 строки по 16 символов;
- постоянная подсветка экрана;
- 20 операционных клавиш.



**ПРЯМАЯ РЕЧЬ**

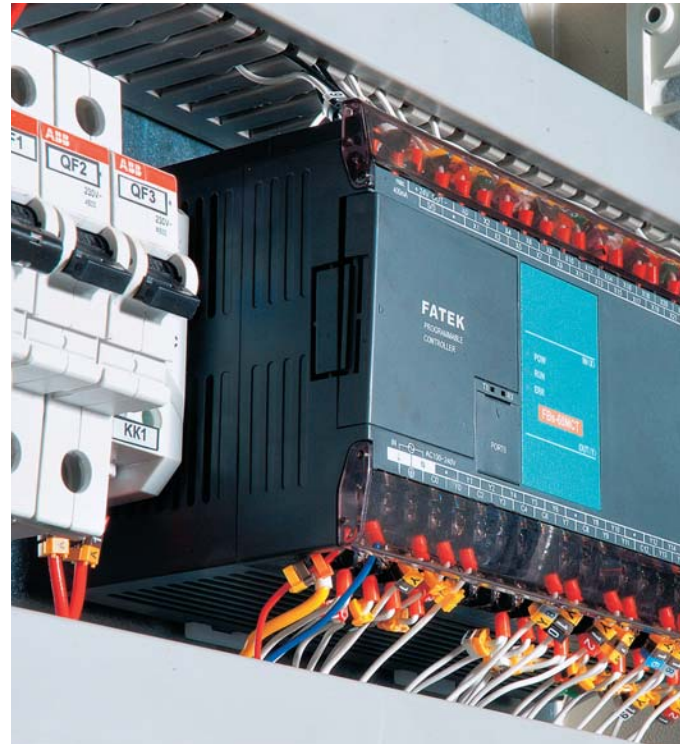
«Секрет-Сервис-Гранд» производит вакуумные прессы для покрытия пленкой из ПВХ кухонных фасадов и других изделий из МДФ. Программируемые логические контроллеры Fatek применяются в составе нашего оборудования с 2003 года. С продукцией Fatek мы познакомились на одной из российских промышленных выставок. Первое впечатление от контроллеров — это действительно то, что нам нужно! Настоящий электротехнический конструктор с возможностью построения практически любой схемы и ее перепрограммирования для изменения алгоритма работы оборудования без переделки электрических цепей.

В нашем случае контроллеры используются в системе автоматизации процесса прессования при покрытии пленками ПВХ и шпоном различных деталей мебели, таких как столешницы, двери и фасады для кухни, дверные накладные, декоративные детали и т.д. В зависимости от цвета, толщины, фактуры, состава пленки используется различный алгоритм нагрева и прессования, а это напрямую влияет на качество изделия. Функции выбора и реализации алгоритма рабочего процесса успешно выполняют контроллеры Fatek.

Применение программируемых логических контроллеров позволяет оптимизировать монтаж электрической части оборудования и значительно облегчает переналадку прессов в процессе эксплуатации и их модернизацию. Надежность работы контроллера в составе прессового оборудования — одно из важнейших условий получения качественного покрытия. А по работе отдельных компонентов конечный потребитель может оценивать и надежность оборудования в целом.

За все время работы с контроллерами Fatek не было случая их выхода из строя, при этом у них очень привлекательная цена. На наш взгляд, по соотношению цена-качество Fatek сегодня лидер рынка.

О. Г. Симаков  
Начальник производства  
ООО «Секрет-Сервис-Гранд»



**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛК FATEK FBs В РОССИИ**

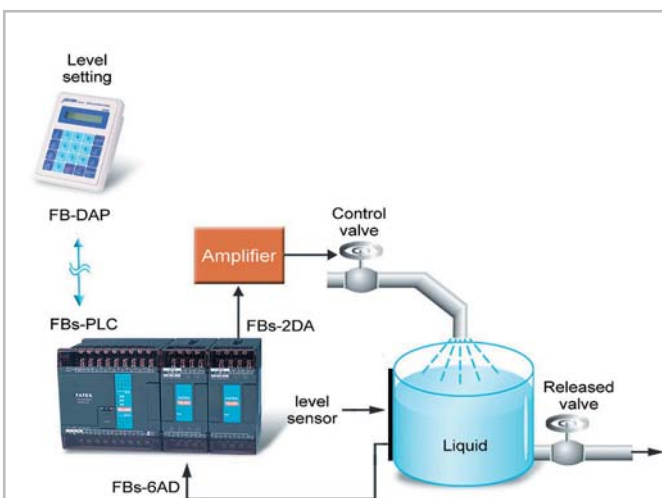
К августу 2006 года в Россию было поставлено более 6500 ПЛК Fatek FBs для использования в системах автоматизации производства. Контроллеры Fatek установлены почти на 2000 станциях управления насосными агрегатами (СУНА), используемых в системах водоканала г. Москвы, Реутова, Чехова, Подольска, Ижевска и др. Продукция Fatek применялась при модернизации станков и оборудования в полиграфической, пищевой и легкой промышленности, а также в металло- и деревообработке.

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 термопластавтоматами, машинами резки (в т. ч. лазерной и плазменной), подъемниками и транспортерами, конвейерными линиями и другим производственным оборудованием. В ряде проектов ПЛК применялись в системах удаленного мониторинга и контроля, в т. ч. под управлением SCADA.

Я. П. Дроздинский  
Технический директор  
ЗАО «Сервотехника»



Обеспечение функции PID-регулирования в управлении технологическими процессами

Официальный партнер  
Fatek Automation PLC в России —  
ЗАО «Сервотехника»  
info@servotechnica.ru  
www.servotechnica.ru