



Внешний вид CPU686

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Процессор Geode™ GXLV/200 МГц (производительность P55C-150)
- Совместимость с DOS, Windows/NT/CE (Microsoft), Java™ (Sun Microsystems), QNX, Linux
- BIOS во флэш-памяти с резервированием
- ОЗУ 32 Мбайт (SDRAM)
- Флэш-диск 8 Мбайт с возможностью наращивания до 144 Мбайт
- Видеоадаптер SVGA с 2D-акселератором и видеопамятью до 4 Мбайт в области системного ОЗУ, разрешение до 1280×1024 при 256 цветах
- Порт для подключения 2 НЖМД
- Универсальный параллельный порт с поддержкой режимов EPP и ECP
- Последовательные порты COM1 (RS-232) и COM2 (RS-232/RS-422/RS-485)
- Порт клавиатуры и мыши
- Часы реального времени
- Сторожевой таймер
- Система снижения потребляемой мощности
- Возможность быстрой загрузки (минимум 1,5 с)
- Питание +5 В, максимальный ток потребления 1,5 А
- Диапазон рабочих температур от -40 до +70°C
- Относительная влажность до 95% при 25°C без конденсации
- Среднее время безотказной работы 100 тыс. часов

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль центрального процессора CPU686 специально разработан компанией Fastwel для создания систем на базе платформы MicroPC, от которых требуется наивысшая производительность. Модуль обеспечивает возможность работы с такими операционными системами, как MS-DOS, Windows 2000/NT/98/95, Windows CE, Sun Java, QNX, Linux.

Наличие встроенной подсистемы SVGA и контроллера IDE на локальной шине позволяет использовать изделие для запуска приложений, требующих быстрого обмена данными с экраном и дисковыми накопителями.

Последовательные порты позволяют работать со скоростями до 1,5 Мбит/с. BIOS обеспечивает ускоренную загрузку DOS и запуск приложений в течение 1-2 секунд после подачи питания.

## МОДУЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА CPU686

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Системы управления объектами в условиях жесткого реального времени
- Бортовые и встраиваемые системы транспортных средств
- Управление движением
- Системы автоматизации технологических процессов с большим количеством каналов ввода-вывода

### Максимальная производительность

Модуль CPU686 построен на процессоре Geode™ GXLV 200, имеющем следующие характеристики:

- 32-битовое x86 ядро
- 64-битовый арифметический сопроцессор
- 64-битовая шина памяти
- кэш-память 1-го уровня размером 16 кбайт
- поддержка команд MMX

По своей производительности данный процессор примерно соответствует процессору Pentium MMX с частотой 150 МГц. Это самый производительный модуль центрального процессора в линейке MicroPC, работающий в температурном диапазоне от -40 до +70°C.

### Конфигурация памяти

В качестве ОЗУ в модуле стандартно установлена синхронная динамическая память (SDRAM) размером 32 Мбайт.

Для хранения кодов программ и долговременной информации в модуле установлена микросхема флэш-памяти размером от 8 Мбайт с поддержкой файловой структуры. Кроме этого, модуль CPU686 имеет 32-контактную розетку для установки либо микросхемы DiskOnChip (DOC) фирмы M-Systems размером от 8 до 144 Мбайт, либо дополнительно статического ОЗУ объемом до 128 кбайт.

## Резервированная система BIOS в ПЗУ

В процессорном модуле CPU686 установлена микросхема флэш-памяти размером 512 кбайт для хранения базовой системы ввода (ROM BIOS). Первая половина на флэш-памяти (256 кбайт) содержит текущую версию BIOS, доступную для модификации, вторая половина — резервную копию BIOS, недоступную для модификации. Переход с рабочей копии BIOS на резервную осуществляется автоматически. Специальные меры, предпринятые в BIOS, позволяют сократить время от момента подачи напряжения питания на модуль до запуска приложения до 1,5 с.

## Базовое программное обеспечение

При поставке модуля CPU686 предустановленный FFD (или DOC) содержит программы, обеспечивающие готовность изделия к немедленной эксплуатации:

- встроенную операционную систему, совместимую с DOS 6.22,
- сервисную программу загрузки программ (transfer.exe),
- удаленный отладчик (tdremote.exe),
- видеодрайверы для Windows.

Кроме того, в комплект поставки модуля CPU686 входит дискета с документацией, утилита модификации Flash BIOS (fwflash.exe) и примеры программирования стандартных устройств модуля.

## Супервизор и сторожевой таймер

Модуль процессора имеет супервизор (микросхема, отслеживающая сбой напряжения питания) и сторожевой таймер с фиксированным временем срабатывания 1,6 секунды. Супервизор формирует сигнал RESET при снижении

напряжения питания 3,3 В ниже 3,0, а также немаскируемое прерывание (NMI) при понижении напряжения питания 5,0 В ниже 4,6. Сторожевой таймер, кроме того, формирует сигнал сброса модуля и может использоваться для исключения программных «зависаний». Активизация, сброс и блокирование сторожевого таймера осуществляются программно.

## Порт для подключения IDE-устройств

Встроенный контроллер IDE-устройств модуля CPU686 позволяет подключать накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД) и компакт-дисках (CD-ROM).

## Подключение внешних устройств

Для удобства подключения к процессорному модулю CPU686 таких устройств, как клавиатура PS/2, мышь, внешний динамик, стандартный SVGA-видеомонитор, а также линии внешнего оптоизолированного сброса, фирма Fastwel предусмотрела специальную внешнюю плату PSKI686, которую нужно заказывать отдельно.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

CPC10201 CPU686 Модуль процессора, GXLV, 200 МГц, 32 Мбайт SDRAM, DOC 8 Мбайт, SVGA

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

KIB98001 интерфейсная плата PSKI686 для подключения к модулю CPU686 мыши, клавиатуры PS/2 и другой периферии.  
ACS00006 FCD9F/M, плоский кабель для последовательного порта, вилка/розетка, 1,8 м  
ACS00013 FC14-60, плоский кабель, 14 жил, разъемы IDC, 0,6 м  
ACS00010 FC44, плоский кабель, 44 жилы, шаг 1 мм, IDE, 0,3 м  
ACS00011 FCD25F, плоский кабель, 25 жил, LPT, 0,6 м  
ACS00012 FCDH15F, плоский кабель, 25 жил, CRT, 0,6 м

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТИП ПРОЦЕССОРА**  
Geode™ GXLV/200 МГц

**МАГИСТРАЛЬ**  
8-разрядная ISA

**BIOS**  
Резервированная BIOS с опцией быстрой загрузки

**DOS**  
Совместима с MS-DOS 6.22

**ДИНАМИЧЕСКОЕ ОЗУ**  
Предустановленная SDRAM объемом 32 Мбайт

**НГМД**  
Для подключения НГМД возможно использование внешнего контроллера НГМД

**НЖМД**  
Встроенный контроллер IDE. Стандартный 44-контактный соединитель с шагом 2 мм для подключения до двух IDE-устройств.

**ТВЕРДОТЕЛЬНЫЙ ДИСК**  
Стандартная 32-контактная розетка для установки DOC объемом от 2 до 144 Мбайт или энергонезависимого ОЗУ объемом до 128 кбайт.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВВОД-ВЫВОД**  
Два асинхронных последовательных порта COM1 и COM2, совместимых с 16450/16550A. Порт COM1 может работать в сети RS-232, порт COM2 — в сети RS-232/485/422. Максимальная скорость обмена по RS-232 до 200 кбит/с, по RS-422/485 — до 1500 кбит/с.

**ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПОРТ**  
IBM PC совместимый порт LPT1 с поддержкой режимов SPP, EPP, ECP

**ТРЕБОВАНИЯ ПО ПИТАНИЮ**  
+5 В (±5%), ток потребления 1,5 А

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
Диапазон рабочих температур от -40 до +70°C. Относительная влажность до 95% без конденсации влаги.

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**  
124,46 × 114,30 мм

**СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ НАРАБОТКИ НА ОТКАЗ (MTBF)**  
Не менее 100 000 часов

