# Модуль процессора CPC503

**Выполнен в конструктиве CPCI 6U с поддержкой модулей расширения стандарта XMC/PMC, а также модулей RIO.**

## СТРУКТУРА КАНАЛОВ ВВОДА-ВЫВОДА

- 1 модуль расширения XMC/PMC. (x8 PCI-E GEN2/GEN3 + 64 бит/133 МГц PCI-X);
- 4 Ethernet контроллера 1 Гбит (2 переключаемые между XMC и backplane, 2 выведены на переднюю панель);
- 10 портов USB 2.0 с поддержкой скоростей HS, FS и LS (4 на передней панели, 4 на RIO, 2 на разъеме P16 XMC);
- 2 порта UBS 3.0 выведены на разъем P16 XMC (для исполнения CPC503-02);
- 4 порта SATA (1 на разъеме 1.8" HDD, 1 на разъемах P16 XMC, 2 на RIO);
- 2 Displayport (1 на передней панели, 1 на RIO);
- 1 DVI-I на передней панели;
- 1 DVI-D выведен на RIO;
- HD Audio выведен на RIO и разъем P16 XMC;
- LPC выведен на RIO, разъем P16.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

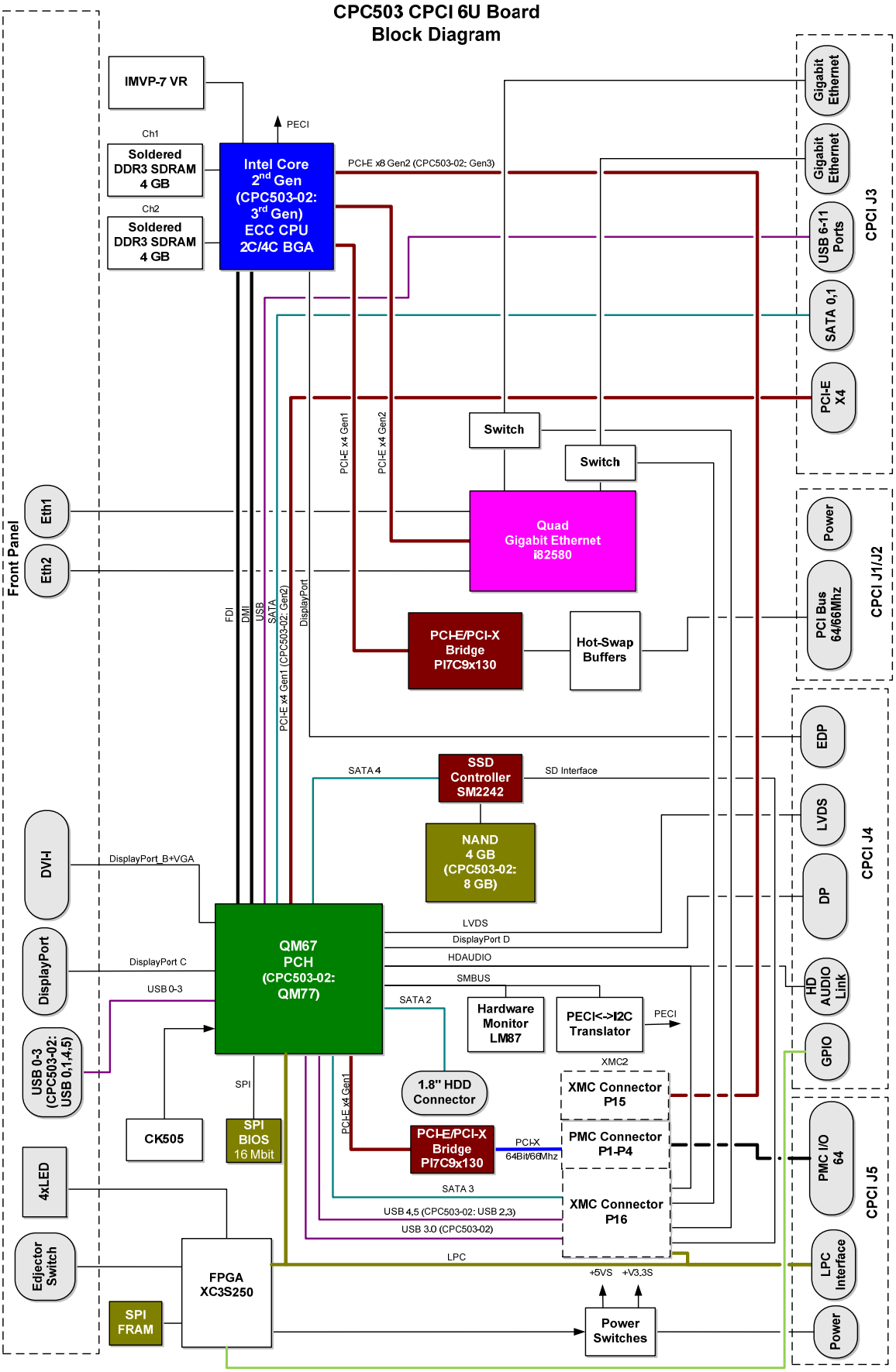
- **Для исполнения CPC503-01: процессор Intel Core 2nd Gen ( 2/4 Cores):**
  - Core i7-2715QE 6 Мбайт 4C 2.1 ГГц SV 45 Вт;
  - Core i7-2655LE 4 Мбайт 2C 2.2 ГГц LV 25 Вт;
  - Core i7-2610UE 4 Мбайт 2C 1.5 ГГц ULV 17 Вт.
- **Для исполнения CPC503-02: процессор Intel Core 3rd Gen ( 2/4 Cores):**
  - Core i7-3612QE 6 Мбайт 4C 2.1 ГГц SV 35 Вт;
  - Core i7-3555LE 4 Мбайт 2C 2.5 ГГц LV 25 Вт;
  - Core i7-3517UE 4 Мбайт 2C 1.7 ГГц ULV 17 Вт.
- **Чипсет PCH QM67 (QM77):**
  - высокоинтегрированный контроллер интерфейсов, включающий в себя стандартную периферию платформы IBM PC AT.
- **Оперативная память:**
  - DDR3 SDRAM 1333 МГц с ECC до 4 Гбайт напаянная, двухканальная (для исполнения CPC503-01);
  - DDR3L SDRAM 1600 МГц с ECC до 8 Гбайт напаянная, двухканальная (для исполнения CPC503-02).
- **Видео выход:**
  - Разъем DVI-I (VGA [2048x1536@75 Гц], DVI-D[1920x1200@60 Гц] выведен на переднюю панель;
  - Интерфейс DisplayPort (разрешение до 2560x1600@60 Гц) выведен на переднюю панель;
  - Интерфейс DisplayPort (разрешение до 2560x1600@60 Гц) выведен на RIO;
  - Интерфейс Embedded Display Port выведен на RIO;
  - Одновременно возможна работа двух интерфейсов (для исполнения CPC503-01);
  - Одновременно возможна работа трех интерфейсов (для исполнения CPC503-02).
- **Шина PCI:**
  - выведена на разъемы Compact PCI J1/J2
  - 64 бит/ 66 МГц;
  - реализована на мосте PCI-E->PCI-X PI7C9X130;
  - работа в несистемном слоте (Non-Transparent Bridge mode).
- **Шина LPC:**
  - выведена на разъем P16 XMC;
  - выведена на RIO.
- **Шина PCI-E (для исполнения CPC503-01):**
  - Поддержка PCI-E 2.0 (до 5 ГТ/с), выведена на разъем P15 XMC с поддержкой устройств до x8;
  - PCI-E 1.0 (до 2.5 ГТ/с) выведена на разъем CPCI J3/P3 с поддержкой устройств до x4;
  - XMC совместима со спецификацией ANSI/VITA 42.3.
- **Шина PCI-E (для исполнения CPC503-02):**
  - PCI-E 3.0 (до 8 ГТ/с) выведена на разъем P15 XMC с поддержкой устройств до x8;
  - PCI-E 2.0 (до 5 ГТ/с) выведена на разъем CPCI J3/P3 с поддержкой устройств до x4;
  - XMC совместима со спецификацией ANSI/VITA 42.3.
- **Шина SMBUS:**
  - совместимость со спецификацией 2.0;
  - скорость до 100 Кбит/с.


©2014 Fastwel. Тел.: 7 (495) 234-0639. Факс: 7 (495) 232-1654. http://www.fastwel.ru

- **Интерфейс GPIO:**
  - 8 линий;
  - выведен на разъем RIO.
- **FLASH BIOS:**
  - 64 Мбит SPI-Flash.
- **NAND FLASH-диск:**
  - Встроенный четырехканальный контроллер NAND (до 100 Мбайт/с);
  - Напаянный NAND: 4 Гбайт (CPC503-01), 8 Гбайт (CPC503-02);
  - Подключен к интерфейсу SATA6.
- **Интерфейс SATA:**
  - один интерфейс выведен на разъем P16 XMC;
  - один интерфейс используется для подключения HDD 1.8" (устанавливается на плате);
  - два интерфейса выведены на RIO.
- **Интерфейс SPI:**
  - поддержка FRAM;
  - частота до 25 МГц.
- **Четыре порта LAN 10/100/1000 Мбит на PCI-E x4 Gen2:**
  - два переключаемых между разъемом P16 XMC и разъемом RIO;
  - два выведены на переднюю панель;
  - поддержка стандарта PICMG 2.16;
  - реализация серверного сетевого адаптера.
- **Порты USB:**
  - поддержка USB 1.1 (12 Мбит/с), USB 2.0 (480 Мбит/с);
  - подключение до 4-х устройств через разъемы на передней панели;
  - 2 интерфейса выведены на разъем P16 XMC;
  - 2 интерфейса USB 3.0 выведены на разъем P16 XMC (для исполнения CPC503-02);
  - 6 интерфейсов выведены на RIO.
- **Память FRAM:**
  - 32 Кбайт: 1 Кбайт для хранения настроек Bios Setup и 31 Кбайт для сохранения данных пользователя;
  - реализовано на шине SPI.
- **Часы реального времени:**
  - питание от литиевой батареи CR2032 (3 В).
- **Поддержка Audio:**
  - интерфейс HD Audio выведен на разъемы P16 XMC и RIO.
- **Сторожевой таймер:**
  - внутренний с возможностью программного управления.
- **Аппаратный монитор:**
  - реализован через интерфейсы PECI/SMBUS;
  - мониторинг 3-х напряжений питания;
  - мониторинг температуры CPU;
  - мониторинг температуры PCB.
- **Поддержка плат расширения XMC/PMC:**
  - Поддержка одного модуля расширения XMC/PMC;
  - Шина PCI-X 64 бит/133 МГц выведена на разъемы P1-P4 PMC (ANSI/VITA 39, PCI-X on PMC);
  - PMC I/O P4 выведено на RIO (PICMG 2.0);
  - Шина PCI-E x8 Gen2 выведена на разъем P15 XMC (ANSI/VITA 42.3, XMC PCI Express Protocol Standard) (для исполнения CPC503-01);
  - Шина PCI-E x8 Gen3 выведена на разъем P15 XMC (ANSI/VITA 42.3, XMC PCI Express Protocol Standard) (для исполнения CPC503-02);
  - На разъем P16 XMC выведены дополнительные интерфейсы (1xSATA, 2xUSB, LPC,HD-Audio, 2xEthernet). Для исполнения CPC503-02: 2xUSB 3.0.
- **Индикация:**
  - Светодиод диагностики старта платы / индикатор горячей замены;
  - Светодиод обращения к накопителям SATA;
  - Два программно-управляемых светодиода (пользовательские).
- **Программная совместимость с ОС**
  - Linux 2.6;
  - QNX 6.5;
  - Windows embedded standart 7.
- **Питающее напряжение:**
  - питающее напряжение +5 В, +3.3 В, +12 В, -12 В от шины CPCI.
- **Рабочая температура:**
  - индустриальное исполнение: от -40°C до +85°C;
  - коммерческое исполнение: от 0°C до +70 °C.
- **Прочность к воздействию циклического влажного тепла при наличии лакового покрытия**:
  - при температуре воздуха плюс (55 ± 2)°C, относительной влажности (93±3)%.
- **Устойчивость к одиночным ударам/вибрации**:
  - 30g/2g.
- **Размер модуля**:
  - 266,1 мм x 212,5 мм × 21 мм (с радиатором R1);
  - 266,1 мм x 212,5 мм × 42 мм (с радиатором R2).
- **Масса, не более:**
  - с радиатором R1: 0,700 кг;
  - с радиатором R2: 0,960 кг.
- **Средняя наработка на отказ (MTBF)**:
  - не менее 60 000 ч.


©2014 Fastwel. Тел.: 7 (495) 234-0639. Факс: 7 (495) 232-1654. http://www.fastwel.ru

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА CPC503





©2014 Fastwel. Тел.: 7 (495) 234-0639. Факс: 7 (495) 232-1654. http://www.fastwel.ru

## CPC503: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

CPC503-01 – I72C1.5 – RAM4G – R1 – C \ Опции

| Вариант модуля | |
|---|---|
| Обозначение | Поколение процессоров |
| -01 | Core i7 2nd Gen |
| -02 | Core i7 3rd Gen |

| Процессор | | Примечание |
|---|---|---|
| Обозначение | Характеристика | |
| I72C1.5 | Core i7-2610UE, 2C, 1.5Ghz, 17W, ULV | Только для исполнения CPC503-01 |
| I72C2.2 | Core i7-2655LE, 2C, 2.2Ghz, 25W, LV | |
| I74C2.1 | Core i7-2715QE, 4C, 2.1Ghz, 45W, SV | |
| I72C1.7 | Core i7-3517UE, 2C, 1.7Ghz, 17W, ULV | Только для исполнения CPC503-02 |
| I72C2.5 | Core i7-3555LE, 2C, 2.5Ghz, 25W, LV | |
| I74C2.1 | Core i7-3612QE, 4C, 2.1Ghz, 35W, SV | |

| Установленная память | |
|---|---|
| Обозначение | Объем, GB |
| RAM4G | 4 |
| RAM8G | 8 |

| Радиатор | |
|---|---|
| Обозначение | Высота |
| R1 | 4HP |
| R2 | 8HP |

| Температурный диапазон | | |
|---|---|---|
| Обозначение | Наименование | Диапазон |
| C | коммерческий | 0...+70°C |
| I | индустриальный | -40°...+85°C |

| Покрытие лаком | \Coated |
|---|---|

| Операционная система | | |
|---|---|---|
| Наименование | Комплект опциональный | Вариант |
| Linux 2.6 | ИМЕС.421947.018 | \LNX |
| WINDOWS EMBEDDED 7 | -01 | \WE7 |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ИМЕС.421459.503 | CPC503-01-I72C1.5-RAM4G-R1-C |
| -01 | CPC503-01-I72C1.5-RAM4G-R1-I |
| -02 | CPC503-01-I72C2.2-RAM4G-R1-C |
| -03 | CPC503-01-I72C2.2-RAM4G-R1-I |
| -04 | CPC503-01-I74C2.1-RAM4G-R2-C |
| -10 | CPC503-02-I72C1.7-RAM4G-R1-C |
| -11 | CPC503-02-I72C1.7-RAM4G-R1-I |
| -12 | CPC503-02-I72C2.5-RAM4G-R1-C |
| -13 | CPC503-02-I72C2.5-RAM4G-R1-I |
| -14 | CPC503-02-I72C2.5-RAM8G-R1-C |
| -15 | CPC503-02-I72C2.5-RAM8G-R1-I |
| -16 | CPC503-02-I74C2.1-RAM8G-R2-C |

**Комплект поставки CPC503 включает:**

- Модуль CPC503;
- Крепежные элементы для установки жесткого диска:
  1. ИМЕС.741424.005 Фиксатор - 1 шт.
  2. DIN7985 Винт M2,5x6 - 2 шт.
  3. DIN6798A Шайба 2,5 - 2 шт.
- Диск с записанной документацией.


©2014 Fastwel. Тел.: 7 (495) 234-0639. Факс: 7 (495) 232-1654. http://www.fastwel.ru