

CHAMP-AV6

DSP-процессор формата VPX на базе двухядерного микропроцессора Freescale PowerPC/Altivec MPC8641D



Компания Curtiss-Wright Controls Embedded Computing - производитель встраиваемых компьютерных плат и систем для военных применений, выпустила DSP-процессор, построенный на базе двухядерного микропроцессора Freescale PowerPC/Altivec MPC8641D.

Микропроцессор Freescale MPC8641D работает на тактовой частоте до 1.5 ГГц и содержит два ядра PowerPC e600, 64КБ L1-кэш и 1МБ L2-кэш на каждое ядро, два контроллера памяти 64бит DDR/DDR2 SDRAM, четыре контроллера Gigabit Ethernet, интерфейсы PCI Express и Serial RapidIO, а также 128-разрядный векторный процессор Altivec.

Процессорный модуль CHAMP-AV6 выпускается в формате 6U VPX (Versatile Performance Switching, стандарт VITA-46) и

содержит четыре двухядерных микропроцессора MPC8641D и восьмипортовый коммутатор Serial RapidIO (SRIO), четыре порта которого соединены со SRIO-портами микропроцессоров, а остальные четыре порта выведены на разъем коммутируемой структуры VPX P1 для соединения с другими процессорными модулями.

На плате имеется также коммутатор Gigabit Ethernet, четыре порта которого соединены с GbE-портами микропроцессоров MPC8641D, а два порта выведены на разъем линий ввода/вывода VPX. Каждый микропроцессор MPC8641D имеет до 2GB двухканальной DDR2 SDRAM с ECC. В восьмипроцессорной конфигурации CHAMP-AV6 имеет пиковую производительность 64 GFLOPs на тактовой частоте 1ГГц.

Модуль CHAMP-AV6 имеет слот расширения XMC (Switched Mezzanine Card, стандарт VITA-42), соединенный с восьмиполосным (x8) интерфейсом PCI Express одного из процессорных узлов MPC8641D. Слот XMC поддерживает также режим обычного PMC (PCI Mezzanine Card). Линии ввода/вывода слота XMC/PMC выведены на разъем VPX согласно стандарту VITA-46.9.

Модуль CHAMP-AV6 выпускается в расширенном диапазоне температур -40..+85C в исполнениях для воздушного и кондуктивного охлаждения. Конструктивное исполнение по стандарту VPX-REDI (Ruggedized Enhanced Design Implementation, стандарт VITA-48) позволяет, благодаря увеличенному до 1" шагу установки модулей в крейте, реализовать улучшенный теплоотвод и, благодаря защитному кожуху модуля, обеспечить возможность замены в полевых условиях отдельного модуля, а не блока целиком.

Плата CHAMP-AV6 содержит шесть температурных датчиков: по одному на каждый микропроцессор и два на краях платы. Температурные датчики могут генерировать прерывания, и их показания считываются программно.

Программное обеспечение процессора CHAMP-AV6: операционные системы Curtiss-Wright Linux 2.6 и Wind River VxWorks 6.x/Workbench 2.x, а также библиотека DSP-функций SSSL, оптимизированная для Altivec-устройства процессоров PowerPC. Для обмена между процессорами в мультипроцессорной системе применяется коммуникационная библиотека Curtiss-Wright IPC (Inter-Process Communication).

Компания Curtiss-Wright Controls Embedded Computing образована в 2004 году после слияния шести ведущих производителей встраиваемых плат и систем для военных применений: **Dy4 Systems, VISTA Controls, Synergy Microsystems, Systran, Peritek и Primagraphics**. В спектре продуктов Curtiss Wright Controls одноплатные компьютеры, процессоры цифровой обработки сигналов, процессоры графики и видеоизображений с радаров, коммуникационные процессоры, коммутаторы/маршрутизаторы, устройства записи/хранения данных, корпуса и готовые специализированные подсистемы.

Представитель Curtiss Wright Controls Embedded Computing в России - компания AVD Systems
тел: 8-916-1944271, email: avdsys@aha.ru, www.avdsys.ru

