

Радиационно-стойкий процессор 1892BM206

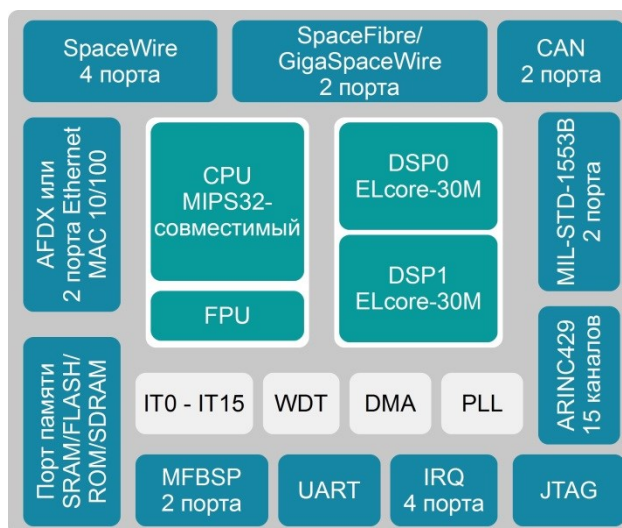


АЕНВ.431280.300ТУ

Радиационно-стойкий процессор 1892BM206 предназначен для применения в бортовой радиоэлектронной аппаратуре. В том числе как сетевой элемент комплексного бортового оборудования на базе сетей SpaceWire с использованием «интеллектуальных» коммутаторов-маршрутизаторов и других микросхем комплекта «МУЛЬТИБОРТ» разработки АО НПЦ «ЭЛВИС».

Обеспечена совместимость по программному обеспечению с MIPS32-ядрами CPU предыдущих поколений серии «Мультикор».

Микросхема разработана и изготовлена на территории РФ.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- технология изготовления: 180 нм КМОП;
- технология проектирования: на базе радиационно-стойких (по типу «Rad-Tolerant») библиотек МК180RT разработки АО НПЦ «ЭЛВИС» и IP-библиотек платформы «МУЛЬТИКОР»;
- CPU: MIPS32-совместимый процессор с 32/64-разрядным акселератором плавающей точки (FPU); тактовая частота – не менее 120 МГц;
- DSP: 2-ядерный DSP-кластер DELcore-30M; тактовая частота до 140 МГц; пиковая

производительность 2240 MFLOPs в формате 24E8;

- внутренняя оперативная память общим объемом 448 Кбайт;
- 8/32/64-разрядный порт внешней памяти: SRAM, SDRAM, ROM;
- четыре порта SpaceWire (ECSS-E-50-12C, каждый от 2 до 300 Мбит/с);
- два мультипротокольных порта SpaceFibre/GigaSpaceWire (SpaceWire-RUS), не менее 1,25 Гбит/с каждый порт;
- дублированный порт AFDX или два порта Ethernet MAC 10/100;
- два порта ARINC-825 (CAN);
- порт ARINC-429 (15 каналов приема или передачи данных);
- два порта в соответствии с ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553B);
- два порта MFBSPP (I2S/ SPI/ SHARC LPORT/ GPIO) с DMA;
- порт SPI;
- порт UART типа 16550A;
- два 8-канальных контроллера прямого доступа (DMA) типа память-память;
- внутренняя оперативная память общим объемом 448 Кбайт;
- встроенные умножители входной частоты;
- шестнадцать (IT0-IT15) универсальных 32-разрядных таймеров (интервальный/реального времени);
- 32-разрядный сторожевой таймер (WDT);
- коррекция ошибок внутренней и внешней памяти: исправление однократных ошибок и обнаружение двукратных ошибок при помощи модифицированного кода Хэмминга;
- встроенные средства отладки программ (OnCD) с JTAG портом в соответствии со стандартом IEEE 1149.1;
- обеспечение режимов энергосбережения;
- параметры радиационной стойкости:
 - свыше 300 крад по накопленной дозе;
 - стойкость к воздействиям ТЗЧ (SEL) при пороговом значении ЛПЭ более 60 МэВ·см²/мг;
- напряжение питания микропроцессора: напряжение питания ядра: 1,8 В; напряжение питания периферии 3,3 В;
- температурный диапазон: -60 ÷ 85 °С (до +125 °С после подтверждения результатами испытаний);
- корпус: металлокерамический CPGA-720.