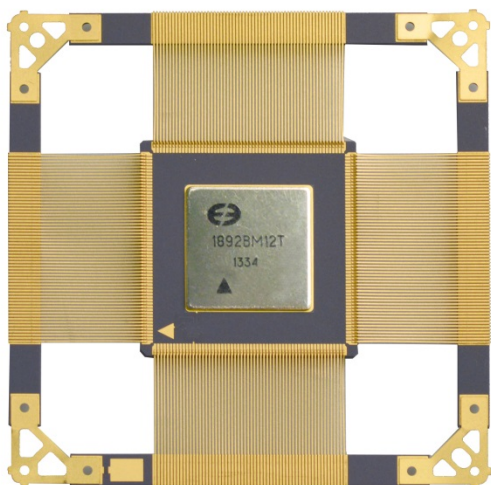


## Радиационно-стойкий микропроцессор с каналами SpaceWire 1892BM12AT



АЕЯР.431280.922TV

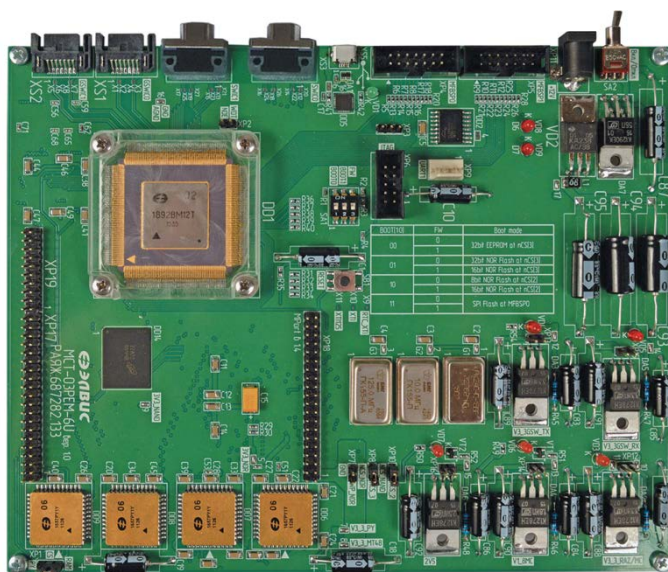
Микросхема 1892BM12AT предназначена для использования в качестве устойчивого к воздействию специальных факторов универсального микропроцессора, в том числе как сетевого элемента распределенных систем управления и обработки данных в современных сетях с пакетной передачей информации, включая бортовую аппаратуру космических аппаратов.

Использование микросхемы 1892BM12AT в составе твердотельной памяти большой емкости позволяет использовать эту память как сетевой элемент комплексного бортового оборудования на базе сетей SpaceWire с использованием «интеллектуальных» коммутаторов-маршрутизаторов и других микросхем комплекта «МУЛЬТИБОРТ» разработки АО НПЦ «ЭЛВИС».

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»;
- MIPS32-совместимый процессор с 32/64-разрядным акселератором плавающей точки (FPU);
- тактовая частота: 100 МГц;
- 32-разрядный порт внешней памяти: SRAM, SDRAM, NOR FLASH, NAND FLASH, ROM;
- количество банков памяти: 5;
- коррекция ошибок: исправление однократных ошибок и обнаружение двукратных ошибок по модифицированному коду Хэмминга для всех блоков памяти;
- два порта SpaceWire (ECSS-E-50-12C) со скоростью передачи данных от 2 до 300 Мбит/с;
- два порта UART;
- встроенное ОЗУ: 1 Мбит;



Отладочный модуль MCT-03PEM-6U

- два порта MFBSPP (I2S/ SPI/ SHARC LPORT/ GPIO) с DMA;
- встроенный умножитель/делитель входной частоты;
- интервальный таймер, таймер реального времени, сторожевой таймер;
- порт JTAG, встроенные средства отладки программ (OnCD);
- температурный диапазон: от -60 до +85 °C (до +125 °C после подтверждения результатами испытаний);
- компилятор Си, Си ++;
- поддерживает ОС LINUX и ОС реального времени uOS;
- программная совместимость снизу с сигнальными процессорами «Мультикор» (серия 1892BMxx) по CPU-ядру; инструментальное программное обеспечение: MCStudio 3M, MCStudio 4;
- параметры стойкости: свыше 300 крад по накопленной дозе и к воздействиям ТЗЧ, по эффекту отказов для порогового значения линейных потерь энергии (ЛПЭ) эффекта до 60 МэВ см<sup>2</sup>/мг при максимальной температуре 65 °C;
- Напряжение питания микропроцессора: напряжение питания ядра: 1,8 В; изменение напряжения питания: ±5%; напряжение питания периферии 3,3 В.
- корпус: CQFP-240, планарный металло-керамический 4 типа по ГОСТ 17467-88; размер корпуса с выводной рамкой: 75,6x75,6x3,4 мм; размер корпуса после формовки: 40,2x40,2 мм, размер керамического основания корпуса: 34,05x34,05 мм.

