

Таблица 1. Сравнительные характеристики процессоров, включая радиационную стойкость

| Производитель | Процессор | Сбоеустойчивость | Схемотехнический уровень обеспечения отказоустойчивости ¹ | Системотехнический уровень обеспечения отказоустойчивости (свойство живучести) ² | Стойкость к ТЗЧ | Тактовая частота, МГц | Арифметика с плавающей запятой | Потребление, Вт | Производительность в тесте DSZ.1, MIPS DMIPS | Удельная производительность, MIPS/Вт | Архитектура | Доза, Мрад | SEL LETth, МэВ·см ² /мг |
|------------------|-----------------|------------------|--|---|-----------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| BAE | RAD750 | + | + | | + | 132 | + | 5 | 266 | 53 | PowerPC 750 | 1 | 120 |
| Aeroflex | UT699 | + | | | + | 66 | + | 5,5 | 75 | 14 | SPARC V8 | 0,3 | 108 |
| Intel | 486DX | + | | | | 33 | + | 4,5 | 25 | 6 | | | |
| AMD | Am29200 | + | | | | 16 | | 1,1 | 7 | 6 | | | |
| Freescale | MPC555 | + | | | | 40 | + | 1 | 62,59 | 63 | | | |
| Motorola | MC68349 | + | | | | 25 | | 0,96 | 8 | 8 | | | |
| Freescale | MCF5272 | + | | | | 66 | | 0,9 | 63 | 70 | | | |
| ARM | ARM7500FE | + | | | | 40 | | 0,8 | 36,4 | 46 | | | |
| ARM | ARM7500 | + | | | | 33 | | 0,68 | 30 | 44 | | | |
| ARM | ARM7TDMI | + | | | | 20 | | 0,04 | 14 | 389 | | | |
| MultiClet | MCp042L1 | + | + | + | + | 150 | + | 1,5 | 600 | 400 | мультиклеточная | >0,5⁴ | >93^{4,5} |
| Atmel | AT697F | + | | | | | | 0,7 | 82 | 117 | SPARC V8 Leon 2 | 0,3 ³ | 95 |
| eASIC Corp | Leon4 | + | | | | | | 5 | 340 | 68 | SPARC V8 | 0,3 | |
| Maxwell | 750FX | + | | | | | | 12 | 600 | 50 | PowerPC 750 | 0,1 | 92 |

Для сравнения данных использованы материалы статьи: Попович А. Процессор RAD750 в системах с ограниченным бюджетом мощности//КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ - 2010 - № 8 - с. 122-123.

¹ Схемотехнический уровень обеспечения отказоустойчивости – при отказе одного из мажорированных блоков система перестает быть сбоеустойчивой, но продолжает работать

² Системотехнический уровень обеспечения отказоустойчивости – при выходе из строя 1-3 клеток система продолжает работать с полным функционалом, при этом происходит постепенная деградация со снижением только производительности

³ Источник: AT697F Rad-Hard 32 bit SPARC V8 Processor Complete/<http://www.atmel.com/Images/doc7703.pdf>

⁴ Данные приведены по результатам тестов для специальных библиотек с троированной логикой, которые войдут в процессор. Знак ">" (больше) означает ожидаемое увеличение параметра за счет свойства живучести

⁵ Максимальное значение, при котором проводились испытания, достичь тиристорного эффекта не удалось