

# Микроконтроллер МК32 Амур (К1948ВК018)

с ядром на открытой архитектуре RISC-V

Единственный на рынке первого уровня локализации.

Соответствует Постановлению №719.

Российская разработка и полностью российское производство.

<b>Вычислительное ядро</b>	SCR1 компании Syntacore архитектуры RISC-V, набор команд - RV32IMC, 32-бита, 32 регистра, со встроенными умножителем, контроллером прерываний и отладчиком (с TAP-контроллером и интерфейсом JTAG)
<b>Максимальная частота процессора</b>	32 МГц
<b>Память</b>	RAM – 16 Кбайт
	EEPROM – 8 Кбайт
	ПЗУ (OTP) – 256 бит
<b>Таймеры</b>	Мультифункциональные таймеры с поддержкой широтно-импульсной модуляции (ШИМ) захвата/сравнения внешних сигналов: 32 бита – 2, 16 бит – 3
	Сторожевой таймер Watchdog формирования сигнала сброса устройства при возникновении ошибок функционирования.
	Сторожевой таймер формирования сигнала сброса устройства при обнаружении нарушения функционирования системной шины
<b>Блок управления питанием</b>	Модуль управления питанием с поддержкой различных режимов энергопотребления, отключением питания отдельных доменов и/или тактированием отдельных блоков
<b>Контроллер прерываний</b>	Поддержка до 32 источников прерываний от АЦП, SPI, I2C, UART, таймеров, мониторов напряжения, встроенного датчика температуры.
<b>Часы реального времени</b>	Часы реального времени с поддержкой полного календаря Поддержка частоты 32768 Гц
<b>Интерфейсы</b>	1 x DMA на 8 каналов с возможностью работы в режимах с пониженным энергопотреблением;
	1 x SPI Flash с поддержкой флэш-памяти типа NOR и NAND с интерфейсами SPI/ Dual-SPI/ Quad-SPI;
	2 x I2C с поддержкой коммуникации с программно-аппаратной фильтрацией импульсов выбросов/помех;
	2 x UART с поддержкой синхронного режима;
	2 x SPI;
	GPIO – 40 выводов;
	JTAG
<b>АЦП</b>	12-бит, 8 каналов, частота дискретизации до 1 МГц
<b>ЦАП</b>	12-бит, 4 канала, частота дискретизации до 1 МГц
<b>Датчик температуры</b>	Встроенный датчик температуры с диапазоном измерения температур –40... +125 °С
<b>Монитор напряжения питания</b>	2 x с детектированием превышения порогового значения входного сигнала, выработкой сигнала и прерывания
<b>Монитор синхросигнала</b>	Блок контроля тактирования
<b>Детектор Brown-out</b>	Детектор провалов и восстановления питания
<b>Криптографическая защита</b>	Аппаратно-настраиваемый блок вычисления контрольной суммы (CRC). Ускоритель симметричной криптографии с поддержкой алгоритмов шифрования по ГОСТ Р 34.12-2015 и AES 128
<b>Напряжение питания</b>	3,3 В +/-10 % с толерантностью цифровых элементов вводов/выводов до 5 В, а также с поддержкой опционального батарейного питания часов реального времени (RTC) и выделенных блоков
<b>Диапазон рабочих температур</b>	–40... +85 °С
<b>Корпус</b>	QFN64, пластиковый, 64-вывода, размер 8x8 мм
<b>Функциональный аналог</b>	STM32F1

АО "Радиант-ЭК"



АО "Микрон"

г. Москва ул. Профсоюзная 65к1; +7 (495) 725-0404; radiant@ranet.ru