1879ВМ5Я

Процессор 1879ВМ6Я представляет собой высокопроизводительный процессор цифровой обработки сигналов. Архитектура процессора основывается на использовании нового поколения VLIW/SIMD процессорного ядра NMC4. Процессор содержит два процессорных ядра NMPU0 и NMPU1, каждый из которых включает 32/64-разрядный RISC процессор и векторный сопроцессор. Первый 4-разрядный сопроцессор предназначен для выполнения векторноматричных операций над целочисленными данными переменной длины от 1 до 64 разрядов. Второй сопроцессор предназначен для векторных операций с плавающей точкой.

Общие характеристики

Тактовая частота
320 МГц

Технология КМОП
90 нм

Корпус
PBGA416

Номинальное напряжение питания
1.2 В и 3.3 В

Потребляемая мощность не более
1.2 Вт

Условия эксплуатации
-60...+85 С

Применение

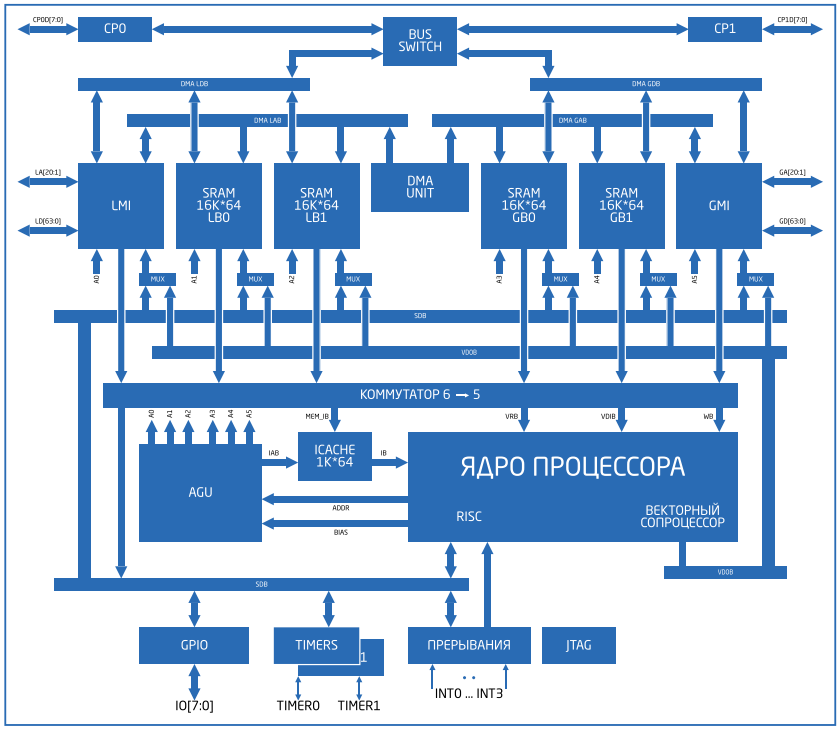
Гидро- и радиолокация

Обработка ИК и видеоизображений

Навигационные приемники

CDMA и TDMA базовые станции

Векторно-матричные вычислители



Module
RESEARCH CENTRE

RISC процессор

Разрядность данных
32 бита

Разрядность команд
32 и 64 бита

Адресное пространство
4Гх32 бит

Выполнение трех скалярных операций за такт (АЛУ-операция, модификация адреса и операция ввода/вывода)

Четыре двухпортовых банка внутренней памяти объемом по 16Кх64 бит (SRAM)

Кэш-память команд объемом 1Кх64 бит (ICACHE)

Блок адресных генераторов (AGU)

Два интерфейса с 64-разрядными внешними шинами (LMI и GMI), работающими с частотой до 130 МГц

Два байтовых коммуникационных порта (CP0 и CP1) с пропускной способностью до 160 Мбайт/с каждый

Восемь битовых портов ввода/вывода общего назначения (GPIO)

JTAG порт для отладки и тестирования

Два независимых DMA-контроллера

Контроллер внутренних и внешних прерываний (INTERRUPT)

Два универсальных 32-разрядных таймера (TIMER0 и TIMER1)

Векторный сопроцессор

Разрядность данных – программно задается от 2 до 64 бит (все данные упакованы в 64-разрядные слова)

Базовая операция – умножение матрицы целочисленных данных на матрицу целочисленных данных

Одновременное выполнение двух функций насыщения над потоком входных данных

Производительность (MAC – количество операций умножение с накоплением, выполняемых за один процессорный такт) – 2 MAC для 32 - разрядных данных, 4 MAC для 16-разрядных данных, 24 MAC - для 8 - разрядный данных, 80 MAC - для 4 -разрядных данных, 224 MAC - для 2 - разрядных данных

Комплект поставки

NMSDK – средства подготовки и отладки программ

Ассемблер

Компилятор C/C++

Стандартная библиотека C -функций

Библиотека функций цифровой обработки сигналов

Редактор связей

Дизассемблер

Отладчик

Симулятор

Другие утилиты

Module RESEARCH CENTRE

www.module.ru

sales@module.ru
Москва, 4-ая улица 8 Марта, д.3
Россия, 125190, г. Москва, а/я 166
тел.: +7 495 531-3080
факс: +7 499 152-4661