

Предварительные технические характеристики	ADuC7024
---	-----------------

ХАРАКТЕРИСТИКИ

АНАЛОГОВЫЙ ВВОД-ВЫВОД

- 12-канальный прецизионный 12-бит АЦП
- Высокая частота выборки 1М/сек
- Дифференциальная и однофазная конфигурация входов
- Два 12-битных ЦАП-а (выход - напряжение)
- Встроенный ИОН 20ppm/°C
- Внутренний температурный сенсор ($\pm 3^\circ\text{C}$)
- Компаратор напряжения с открытыми входами

МИКРОКОНТРОЛЛЕР

- ARM7TDMI ядро с 16/32 битной организацией и RISC-архитектурой
- JTAG порт поддерживает отладку и загрузку
- Варианты синхронизации:
 - внутренний резонатор с программной коррекцией ($\pm 3\%$);
 - часовой кварц
 - внешний сигнал синхронизации
- 45 МГц ФАПЧ, программируемый делитель

ПАМЯТЬ

- 62КБ FLASH/EE памяти, 8КБ статической памяти
- Загрузка в составе системы, отладка с помощью JTAG
- Репрограммирование в составе системы

ПЕРИФЕРИЯ КРИСТАЛЛА

- Порты последовательного обмена UART, 2 X I2C и SPI®
- 30 портов В/В общего назначения
- 2 таймера общего назначения
- Сторожевой таймер
- Монитор источника питания
- Трехфазный 16-битный ШИМ-генератор
- ПЛМ – матрица программируемой логики

ПИТАНИЕ

- Специфицирован для работы с питанием 3В
- Активный режим: 6мВт (1МГц)
- 300мВт (45МГц)

КОРПУС И ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

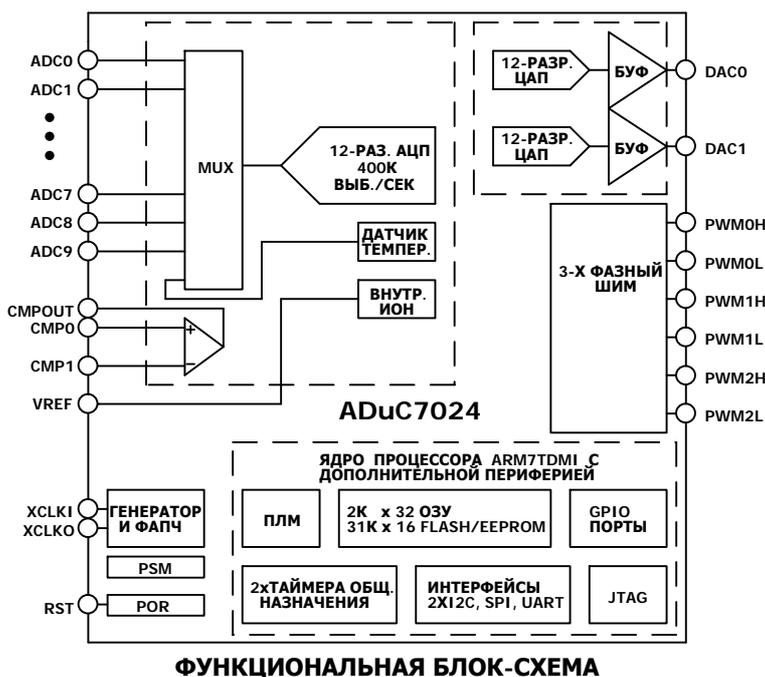
- 64-контактный корпус LFCSP 9x9мм
- 64-контактный корпус LQFP 12x12мм
- Рабочий диапазон температур $-40 \div +85^\circ\text{C}$

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

- Недорогая система разработки QuickStart
- Системы сторонних поставщиков

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Промышленные системы автоматизации и управления
- Прецизионный инструмент, интеллектуальные датчики
- Оптические системы связи – управление питанием лазера



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

ADuC7024 является полностью интегрированной функционально законченной системой сбора информации, включающей в себя: высокопроизводительный многоканальный 12-ти разрядный АЦП с частотой выборок 1М/сек, 16/32-МПК и Flash/EE память, размещенные на одном кристалле.

АЦП имеет 12 однофазных мультиплексируемых входов, два из которых объединены с выходами двух ЦАП-ов. АЦП может работать как в режиме с однофазными входами, так и в режиме с дифференциальными. Диапазон входных напряжений АЦП лежит в пределах от 0В до величины напряжения ИОН (V_{ref}). Аналоговый тракт АЦП завершается высокостабильным ИОН по запрещенной зоне, встроенным датчиком температуры и компаратором напряжения.

В состав изделия также включены 2 ЦАП-а с буферизованными выходами. Диапазон их выходных напряжений можно устанавливать программно на три различных значения выходного напряжения.

Устройство работает с внутренним генератором

(или внешним) и системой ФАПЧ, образуя частоту синхронизации 45 МГц. Далее эта частота через программно управляемый делитель подается в качестве основной синхронизирующей частоты на управление МПК. Ядро МПК является 16/32-разрядной ЭВМ ARM7TDMI с RISC-архитектурой и пиковой производительностью до 45 MIPS. На кристалле содержится 62 КБ постоянной Flash/EE памяти и 8 КБ статической памяти (SRAM). ПЗУ и статическая память образуют один линейный массив памяти.

Заводское ПЗУ (с программой) обеспечивает загрузку и простую отладку изделия в составе системы через последовательные интерфейсные порты UART и JTAG. Эти возможности реализованы в недорогой фирменной системе отладки QuickStart Development System для устройств данного семейства.

Устройство сохраняет работоспособность в диапазоне питающего напряжения 2.7В – 3.6В и в промышленном диапазоне температуры -40°C - $+85^{\circ}\text{C}$. При работе на частоте 45 МГц мощность рассеяния составляет 300 мВт. ADuC7024 выпускается в 64-выводных корпусах LFCSP и LQFP.