

Анатолий Нефедов (г. Москва)

Отечественные микросхемы 1874ВЕ16Т/86Т для управления двигателями

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.



Цифровые технологии нашли широкое применение в системах управления промышленными электродвигателями, схемах управления возобновляемыми источниками энергии (солнечными батареями, встроенными турбинами), в системах безопасности автомобилей и других устройствах. В этом материале автор делает краткий обзор микроконтроллеров управления двигателем отечественной разработки — компании ФГУП НИИЭТ.

1874ВЕ16Т

Микросхема представляет собой 16-разрядный микроконтроллер типа Motor Control без ПЗУ и предназначена для применения преимущественно в системах управления различными типами двигателей и во встроенных системах управления.

Структурная схема микросхемы приведена на рис. 1, а ее графическое обозначение — на рис. 2.

Функциональные параметры: регистровое ОЗУ — 488 × 8 бит; адресуемая память — 64к × 8 бит; АЦП — 8/10 бит, 13 каналов; сторожевой таймер (WDT); два 16-разрядных таймера; трехфазный гене-

ратор сигналов; процессор событий (ЕРА), два блока ШИМ; периферийный сервер (PTS), 53 линии ввода/вывода, разрядность АЛУ — 16 бит, количество портов ввода/вывода — 6 × 8 бит, 1 × 5 бит; число команд — 112, количество источников прерываний — 14.

Корпус типа 4235.88-1, масса не более 10 г (см. рис. 3).

Назначение выводов микроконтроллера 1874ВЕ16Т приведено в табл. 1.

Электрические параметры 1874ВЕ16Т

- Номинальное напряжение питания, В: 5±10%
 - Ток потребления в активном режиме, мА: 75
 - Тактовая частота, МГц: 16
 - Время выполнения команд, мкс:
 - сложение, регистр-регистр: 0,5
 - умножение 16/16 бит: 1,75
 - деление 32/16 бит: 3
 - Температура окружающей среды, °С: -60...+85
- Функциональным аналогом является микроконтроллер 80С196МС фирмы Intel.

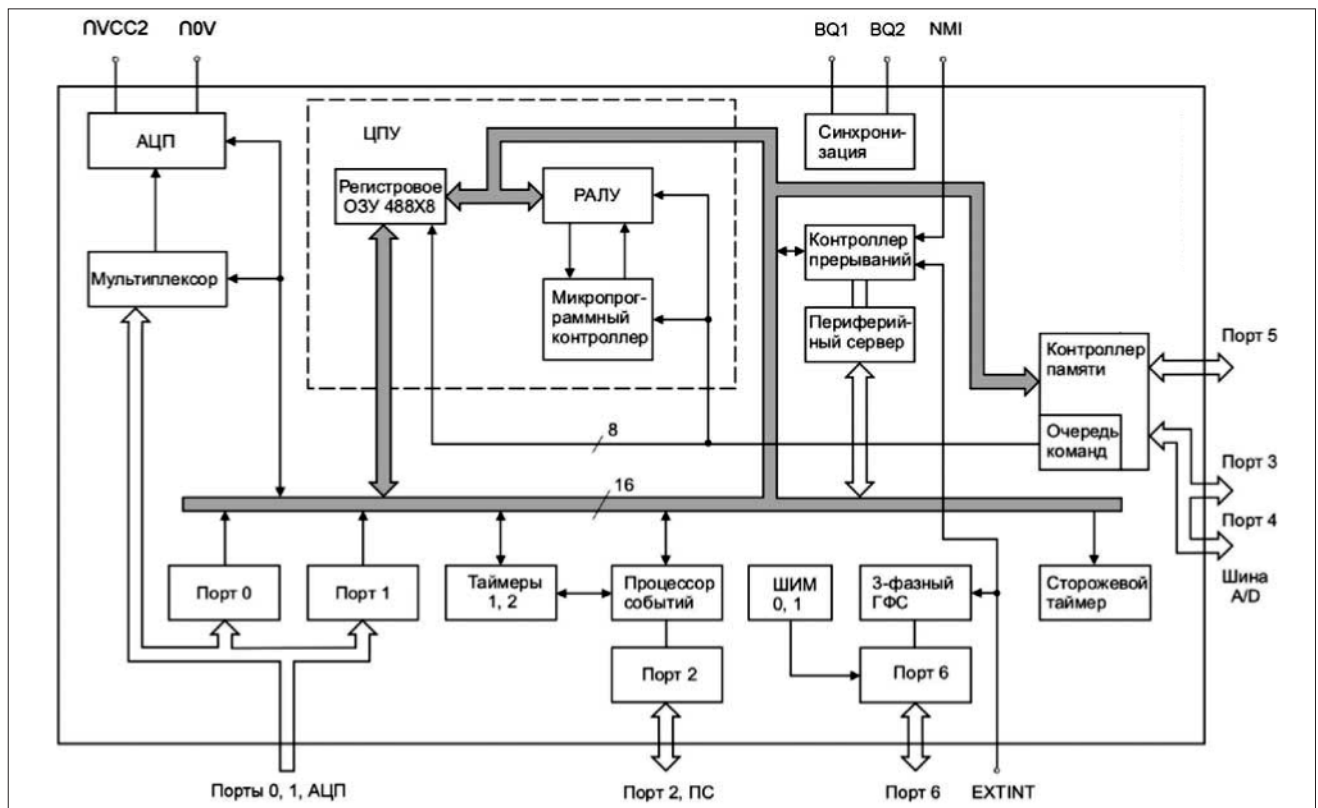


Рис. 1. Структурная схема микроконтроллера 1874ВЕ16Т