

# От авторов

## Предисловие

Предлагаемая книга является первой из серии «Микропроцессорный комплект Z80». Она посвящена главной БИС комплекта — центральному процессору Z80CPU и представляет собой справочник с расширенной описательной частью.

Книга содержит 7 глав.

**Первая** — это краткая характеристика МП Z80. В **главе 2** рассматривается общая архитектура МП и назначение её составных частей. Особое внимание уделено программно-доступным регистрам. Глава 3 содержит описание выводов МП. В **главе 4** с помощью временных диаграмм анализируются процессы на шинах при выполнении всех машинных циклов. **Глава 5** посвящена системе команд. Для лучшего понимания назначения команд они разбиты по функциональному признаку. Рассматривается порядок выполнения команд по циклам и влияние их на состояние флагов. В **шестой главе** рассмотрены прерывания МП Z80. Подробно отражены вопросы разрешения/запрещения прерываний, процедура приёма запросов в ЦП, работа МП в различных режимах прерываний. Временные и электрические параметры БИС даны в **главе 7**. Для удобства программирования в приложениях книги приведена система команд в виде кодовых таблиц.

Таблица соответствия мнемокодов Ассемблера для идентичных команд микропроцессоров Z80 и I8080 поможет тем, кто имеет опыт программирования для KP580BM80.

Цель написания данной книги — дать разработчикам и пользователям вычислительной техники исчерпывающую информацию о микропроцессоре Z80. Знакомство с ней, мы надеемся, будет полезно как опытным инженерам в проектировании, ремонте и наладке оборудования, так и любителям, постигающим компьютерную технику и азы программирования с помощью популярных сейчас бытовых компьютеров.

Выражаем признательность кандидату технических наук А.Н. Цырульникову за внимательное изучение рукописи и полезные, предложения которые способствовали улучшению материала книги и формы его изложения. Будем благодарны читателям за все отзывы, пожелания и предложения, которые следует присылать по адресу: 220008 Минск, а/я 103.

## Введение

Микропроцессор Z80 был разработан в 1976 году фирмой Zilog (США), учрежденной специалистами, принимавшими ранее самое непосредственное участие в разработках пионерских микропроцессоров фирмы Intel. Оптимальное сочетание аппаратных и программных достижений того времени предопределило его широкое распространение. Теперь уже можно сказать, что Z80 — это вершина восьмиразрядных микропроцессоров.

Впоследствии фирма Zilog разработала целый комплект БИС для построения микрокомпьютерных систем на базе своего МП. В комплект входят:

- Z80CPU Central Processor Unit — центральный процессор;
- Z80PIO Parallel Input. Output — интерфейс параллельного ввода/вывода;
- Z80CTC Counter Timer Circuit — счетчик/таймер;
- Z80SIO Serial Input Output — интерфейс последовательного ввода/вывода;
- Z80DMA Direct Memory Access — контроллер прямого доступа к памяти;
- Z80DART Dual Asynchronous Receiver/Transmitter двухканальный асинхронный приемопередатчик.

На базе этого комплекта созданы микрокомпьютерные системы для управления широким классом технологического оборудования: от станков с ЧПУ до химических установок, встроенные системы управления (от автомобилей до бытовых приборов), медицинская аппаратура и, конечно, персональные компьютеры, и периферийные устройства к ним (принтеры, графопостроители и пр.).

К настоящему времени многими фирмами разработаны аппаратно-программные средства поддержки проектирования и отладки систем, построенных на базе Z80.

Существует несколько вариантов микропроцессора: Z80, Z80A, Z80B и Z80H (high speed), которые имеют максимальную тактовую частоту 2,5, 4, 6 и 8 МГц соответственно. Помимо обозначения Z80CPU, характеризующего фирменную принадлежность и функциональное назначение БИС, на её корпусе также указывается стандартная маркировка Z8400.

Микропроцессор Z80L (low power) предназначен для использования в системах с аккумуляторным питанием. Он характеризуется пониженным потреблением мощности и имеет две разновидности: Z8300-1 — 1МГц, 15мА и Z8300-3 — 2.6МГц 25мА.

Материал данной брошюры в равной мере касается всех типов микропроцессора, за исключением [гл. 7](#). В ней приведены технические параметры двух наиболее часто используемых МП Z80 и Z80A.

---

[https://sysadminmosaic.ru/microprocessor\\_kit\\_z80-book1/00](https://sysadminmosaic.ru/microprocessor_kit_z80-book1/00)

2020-07-09 10:47

