

1 Введение

Целью данной курсовой работы является овладение навыками проектирования синхронных конечных автоматов, применение теоретических знаний, полученных в ходе обучения, на практике.

В любом устройстве обработки цифровой информации можно выделить два основных блока – операционный автомат (ОА) и управляющий автомат (УА). Микрооперации, выполняемые ОА, задаются множеством *управляющих* сигналов $Y \{y_1, \dots, y_M\}$, с каждым из которых отождествляется определенная микрооперация.

Значения логических условий, вычисляемые в операционном автомате, отображаются множеством *осведомительных* сигналов $X = \{x_1, \dots, x_L\}$, каждый из которых отождествляется с определенным логическим условием.

Управляющий автомат (УА) генерирует последовательность управляющих сигналов, предписанную микропрограммой и соответствующую значениям логическим условий. Управляющий автомат задает порядок выполнения действий в ОА, вытекающий из алгоритма выполнения операций. Наименование операции, которую необходимо выполнить в устройстве, определяется кодом g операции, поступающим в УА извне.

2 Используемые сокращения

ПЗ — плавающая запятая

УА — управляющий автомат

ОА — операционный автомат

IEEE — (*англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers*) институт инженеров электротехники и электроники

ПЗУ — Постоянное запоминающее устройство (*англ. ROM — Read-only Memory*)

DI — Входная шина данных

DO — Выходная шина данных

COP — Код операции

RI — Сигнал готовности данных