

Порядок подготовки к лабораторной работе

1. Изучить пример подготовки к выполнению работы.
2. Составить программу на языке ассемблера МК-51.
3. Составить таблицу истинности логической функции, реализуемой микроконтроллером.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Отладить программу на всех наборах логических переменных.
 2. Продемонстрировать работу отлаженной программы преподавателю.
 3. Ответить на вопросы преподавателя.
-

Пример подготовки к выполнению лабораторной работы

Рассмотрим 27-й вариант задания. После появления логической "1" на входе P1.0 микроконтроллер на четырех выходах P2.3...P2.0 формирует временную диаграмму изменения четырех сигналов, представленную на рис.4.1. Диаграмма содержит пять временных интервалов, длительностью 100 мс каждый. Диаграмма периодически повторяется до появления логического "0" на входе P1.0.

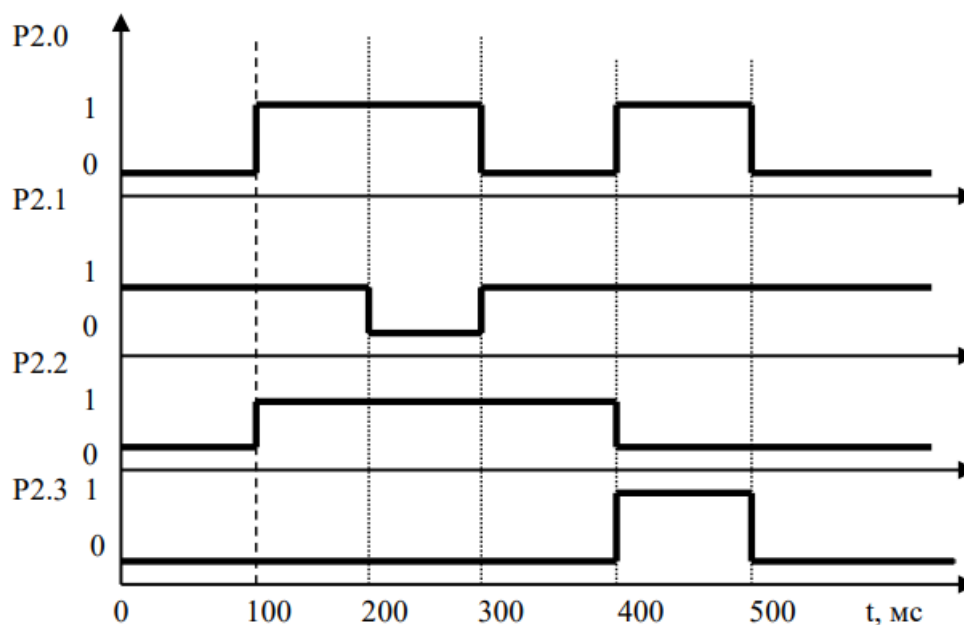


Рис. 4.1. Формируемая временная диаграмма

Разработаем требуемую программу. Ее текст с необходимыми комментариями приведен ниже.

Программа

;настройка таймера T0 на первый режим работы

MOV TMOD,#00000001B

;запоминание в памяти данных пяти 4-разрядных двоичных слов

MOV 3,#2

MOV 4,#7

MOV 5,#5

MOV 6,#6

MOV 7,#11

CLR TR0

BEG: JNB P1.0,BEG

WAIT: MOV R1,#3 ;адрес первого слова заносится в R1

MOV R2,#5;количество временных интервалов в R2

;длительность временного интервала (10*10) мс

NNN: MOV R0,#10

MOV P2,@R1

WAIT1: MOV TH0,#0D8H ;настройка таймера на отсчет 10 мс

MOV TL0,#0EFH

SETB TR0 ;запуск таймера

WAIT2: JBC TR0,EXIT ;проверка флага

SJMP WAIT2

EXIT: CLR TR0 ;останов таймера

DJNZ R0,WAIT1

INC R1

DJNZ R2,NNN

SJMP BEG

.END

МОЙ ВАРИАНТ

Варианты заданий

№ варианта	Количество сигналов	Величина временного интервала, мс	Количество временных интервалов
1	9	1	4

