

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лабораторная работа №2.

Временные диаграммы

Выполнил: Игнаков К.М. 19-В-2

Принял: Киселев Ю.Н.

Н. Новгород
2021 г.

Цель работы

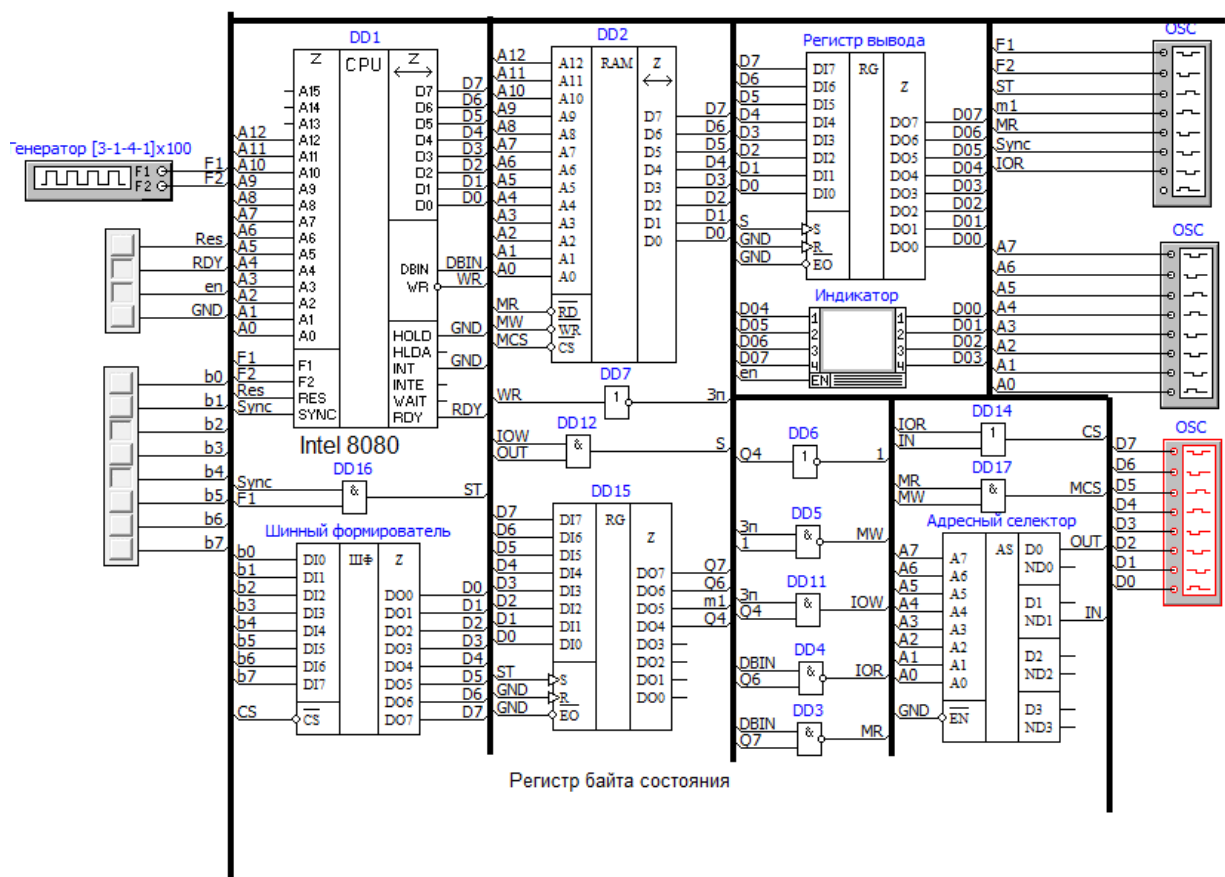
Изучение структуры процессора, его функционирования и организации управления подсистемами микро-ЭВМ путем исследования временных диаграмм, которые формирует процессор КР580ВМ80А при выполнении различных команд, в том числе команд обмена данными с подсистемами микро-ЭВМ (память, устройства ввода-вывода) .

Задача

В наблюдении и фиксации временных диаграмм сигналов управления, сигналов шины данных и адреса в процессорных циклах исследуемой команды с помощью логических анализаторов; Снятие битовой информации на шинах адреса и данных по осциллограммам.

Исследование временных диаграмм, которые формирует процессор КР580ВМ80А при выполнении им команды IN 02h.

Схема микро-ЭВМ на процессоре КР580ВМ80А



Текст программы на ассемблере и в кодах процессора:

В мнемонике:

IN 02h

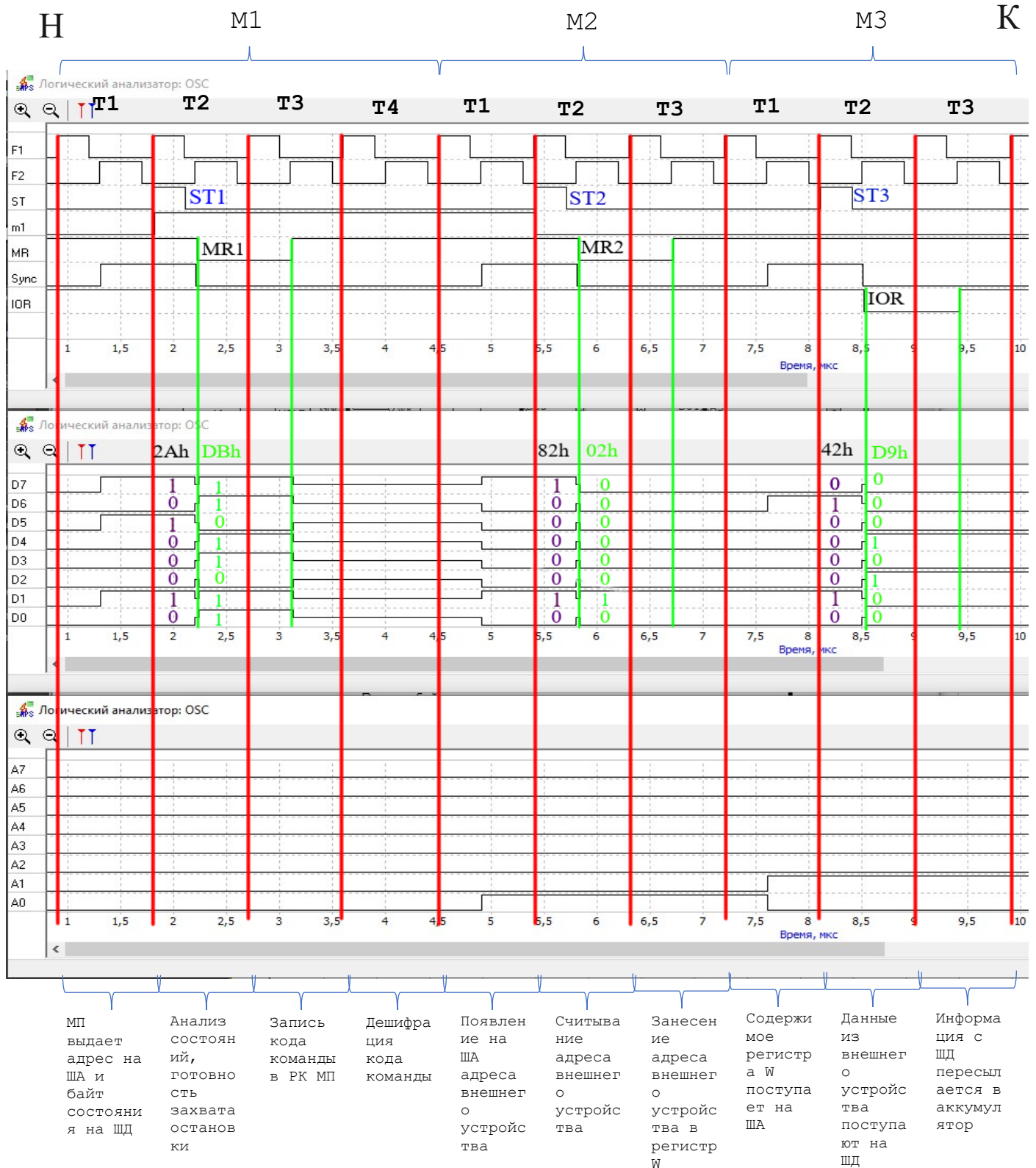
HLT

В кодах:

0000: DB 02

0002: 76

Временные диаграммы



Результаты считывания данных с ШД

	ST1	MR1	ST2	MR2	ST3	IOR
D7 / MR	1	1	1	0	0	1
D6 / IN	0	1	0	0	1	1
D5 / M1	1	0	0	0	0	0
D4 / OUT	0	1	0	0	0	1
D3 / HALT	0	1	0	0	0	1
D2 / STACK	0	0	0	0	0	0
D1 / WR	1	1	1	1	1	0
D0 / INTA	0	1	0	0	0	1
	A2h	DBh	82h	02h	42h	D9h

Результаты считывания данных с ША

A7	0	0	0
A6	0	0	0
A5	0	0	0
A4	0	0	0
A3	0	0	0
A2	0	0	0
A1	0	0	1
A0	0	1	0
Код	00h	01h	02h

- 1) По адресу 00000000 (0000h) хранится первый байт команды
- 2) По адресу 00000001 (0001h) хранится второй байт команды – адрес внешнего устройства.
- 3) По адресу внешнего устройства 00000010 (0002h) считываются данные.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я провёл исследование временных диаграмм, которые формирует процессор КР580ВМ80А при выполнении различных команд; изучил структуру процессора, его функционирования и организации управления подсистемами микро-ЭВМ путём исследования временных диаграмм.