

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по курсу

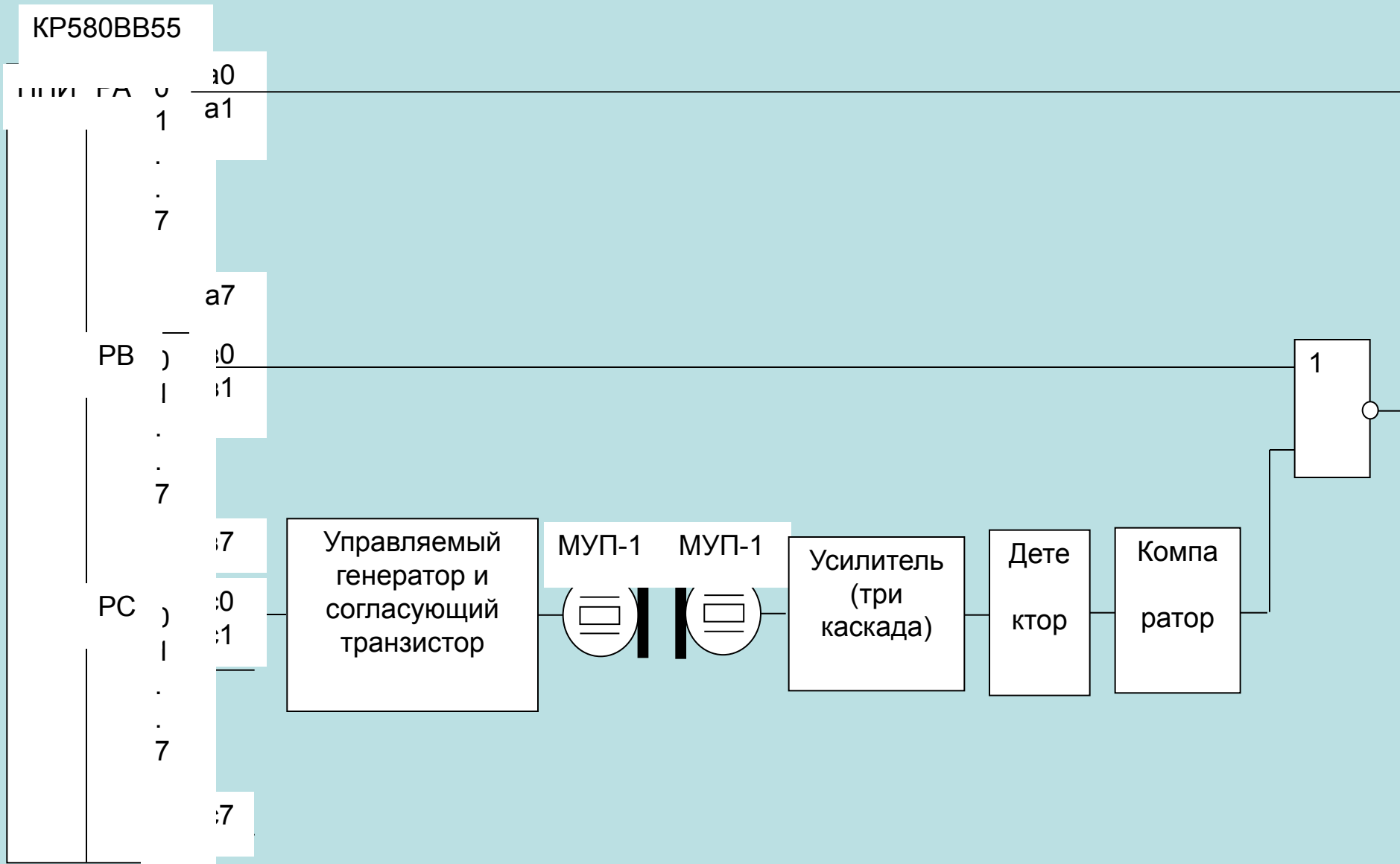
«Микропроцессорные устройства систем управления»

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

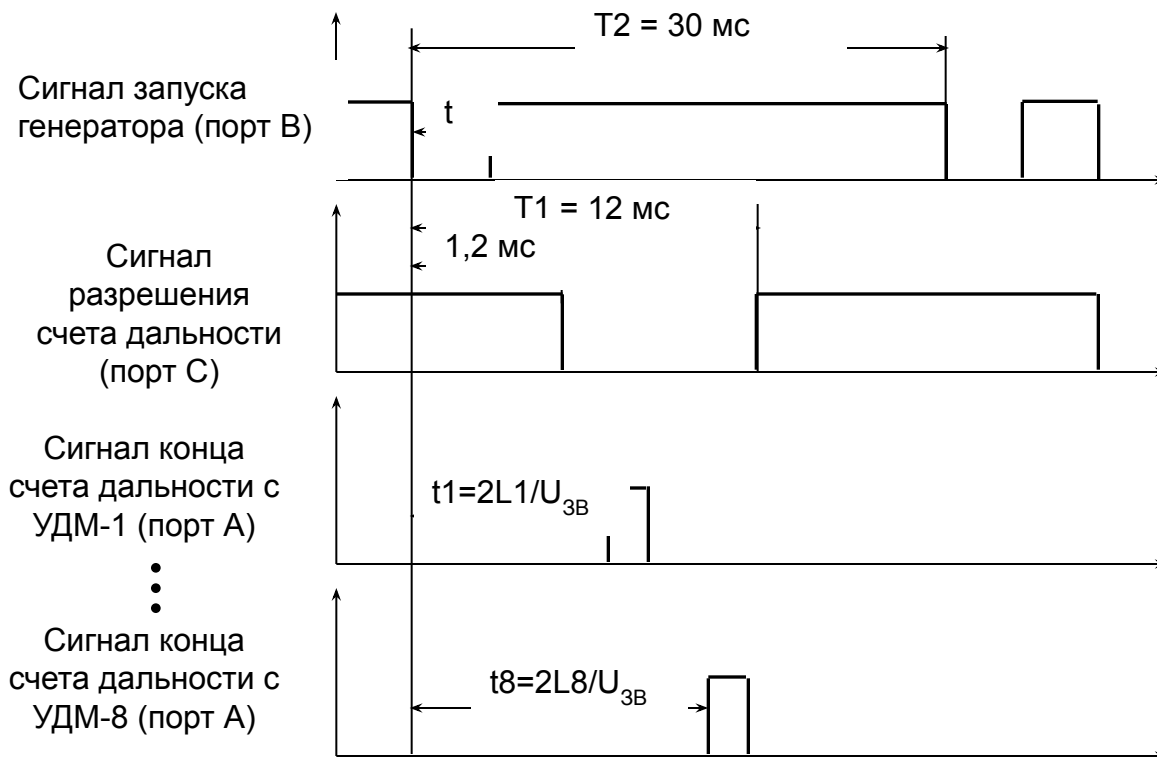
МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО

ДАЛЬНОМЕРА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА



Временные диаграммы работы микропроцессорного блока управления ультразвуковыми дальномерными модулями



L_1, L_2 – расстояние от УДМ1, УДМ8 до отражающей поверхности;
 $U_{зв}$ – скорость звука

Основные характеристики БИС КР580ВВ55

Размер адресуемого пространства - 64 кбайт;

Число основных команд – 80;

Среднее быстродействие - 100 тыс. команд/с;

Тактовая частота – 2,0 МГц;

Основное программное обеспечение –

Ассемблер;

Развитое программное обеспечение – Бейсик

Технология – n- МДП

Основные параметры популярных БИС

ППИ

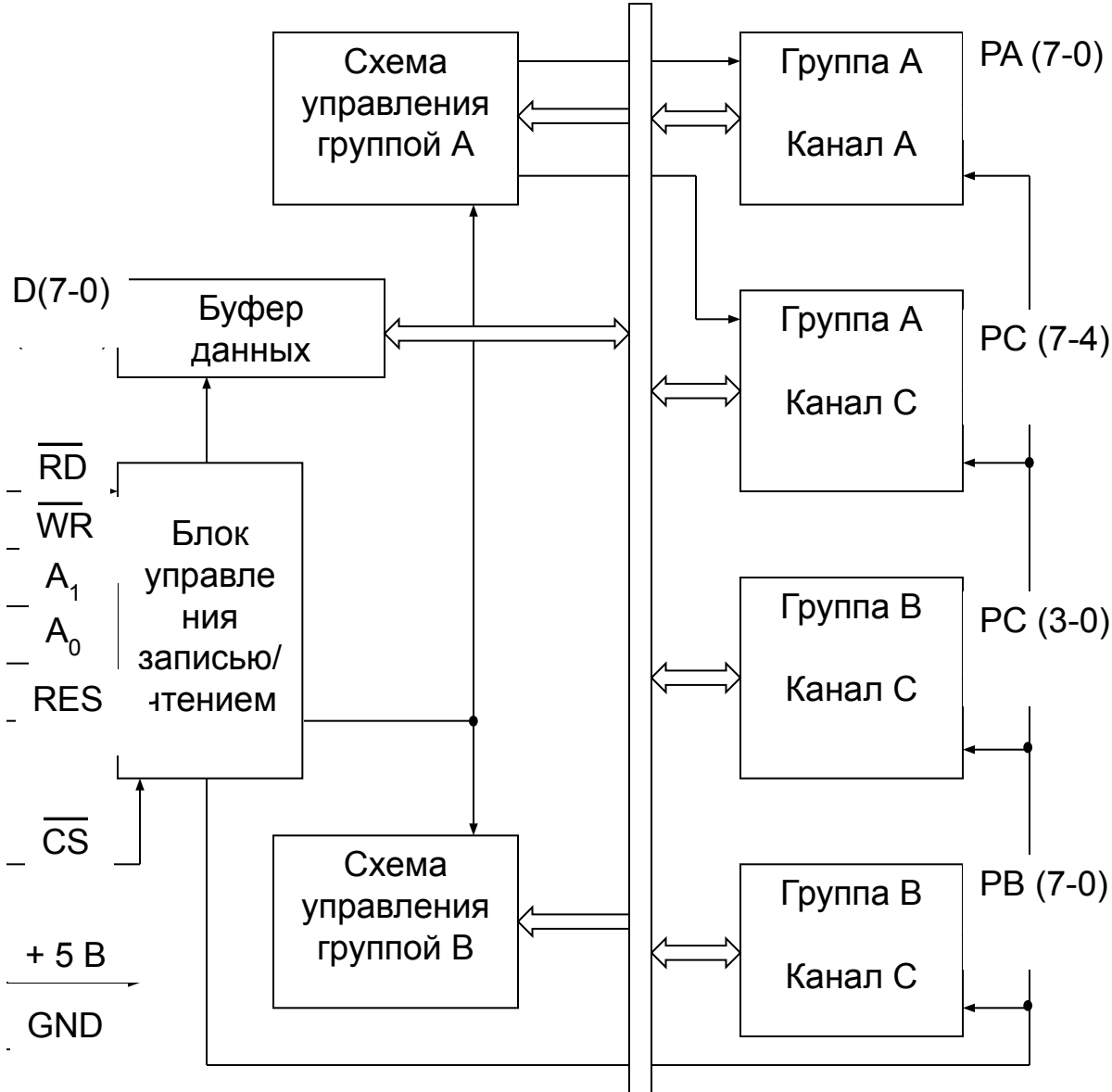
Параметр БИС	КР580ВВ55	i8085
Количество каналов ввода/вывода	3	3
Разрядность данных	8 бит	8 бит
Число выводов	40	40
Номинальная потребляемая мощность	750 мВт	500 мВт
Напряжение питания	+ 5 В	+ 5 В
Диапазон рабочей температур	от – 40 до + 85 °С	от– 40 до +85°С

ЦОКОЛЕВКА КОРПУСА И НАИМЕНОВАНИЕ ВЫВОДОВ БИС

34	D_0	KP580BB55	PA_0	4
33	D_1		PA_1	3
32	D_2		PA_2	2
31	D_3		PA_3	1
30	D_4		PA_4	40
29	D_5		PA_5	39
28	D_6		PA_6	38
27	D_7		PA_7	37
5	\overline{RD}		PB_0	18
			PB_1	19
			PB_2	20
			PB_3	21
36	\overline{WR}		PB_4	22
			PB_5	23
9	A_0		PB_6	24
			PB_7	25
8	A_1		PC_0	14
			PC_1	15
6	\overline{CS}		PC_2	16
			PC_3	17
35	RES		PC_4	13
			PC_5	12
2	- 5 В		PC_6	11
7	GND		PC_7	10

Номер вывода	Обозначение	Назначение вывода
27 - 34	$D_0 - D_7$	Двунаправленная шина данных
1 - 4 37 - 40	$PA_0 - PA_7$	Двунаправленная магистраль данных канала А
18 - 25	$PB_0 - PB_7$	Двунаправленная магистраль данных канала В
10 - 17	$PC_0 - PC_7$	Двунаправленная магистраль данных канала С
6	\overline{CS}	Выбор микросхемы
8, 9	$A_0 - A_1$	Адресные входы
35	RES	Сброс
36	\overline{WR}	Запись
5	\overline{RD}	Чтение
7	GND	Напряжение питания (0 В)
26	+ 5 В	Напряжение питания (+ 5 В)

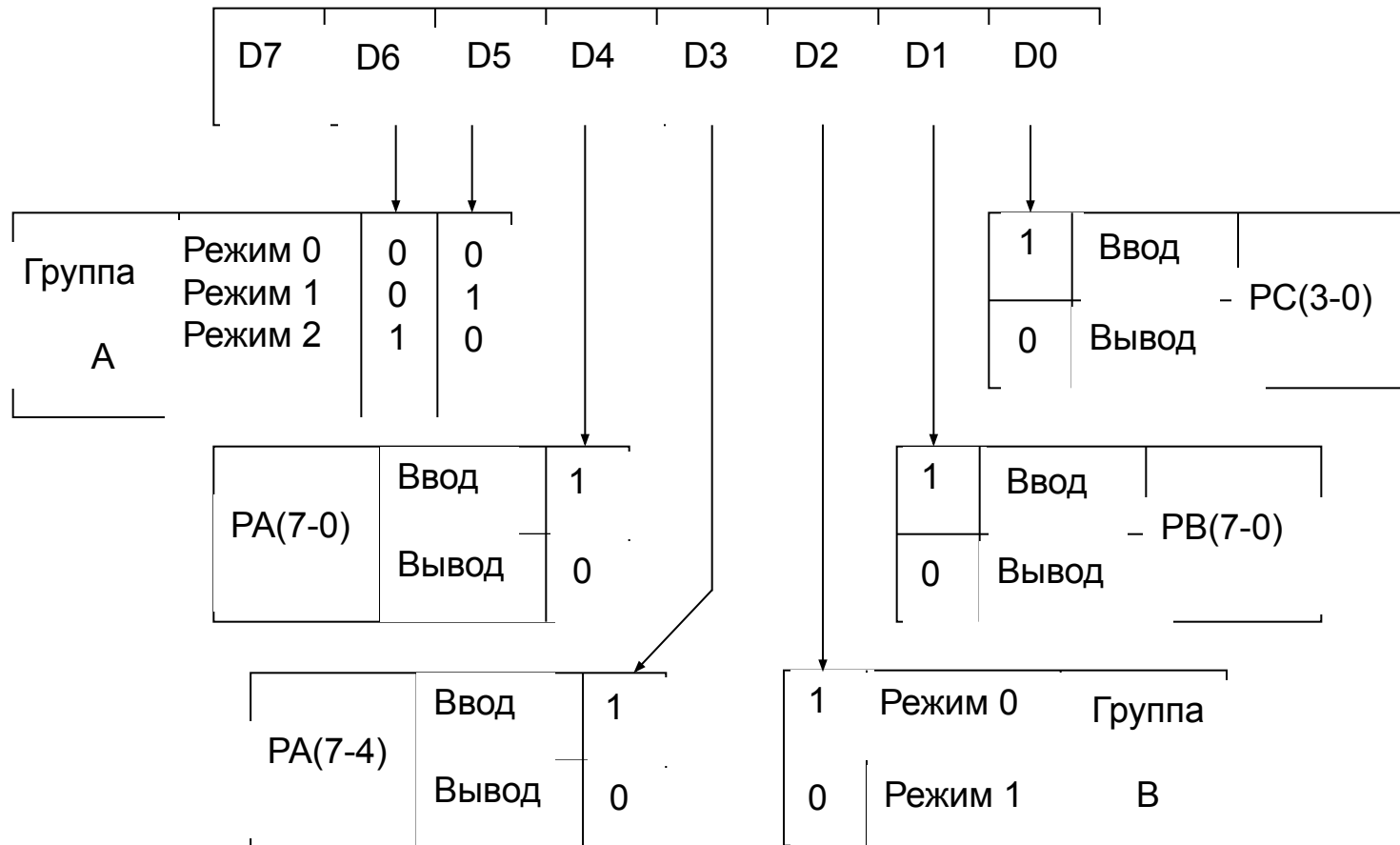
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА БИС ППИ



ОПЕРАЦИИ, ЗАДАВАЕМЫЕ УПРАВЛЯЮЩИМИ СИГНАЛАМИ ППИ

Операция	Сигналы управления				
	\overline{CS}	\overline{RD}	WR	A_1	A_0
Запись управляющего слова из МП	0	1	0	1	1
Запись в канал А	0	1	0	0	0
Запись в канал В	0	1	0	0	1
Запись в канал С	0	1	0	1	0
Чтение из канала А	0	0	1	0	0
Чтение из канала В	0	0	1	0	1
Чтение из канала С	0	0	1	1	0
Отключение ППИ от D(7-0)	1	X	X	X	X

ФОРМАТ УПРАВЛЯЮЩЕГО СЛОВА



Алгоритм управляющей программы

