

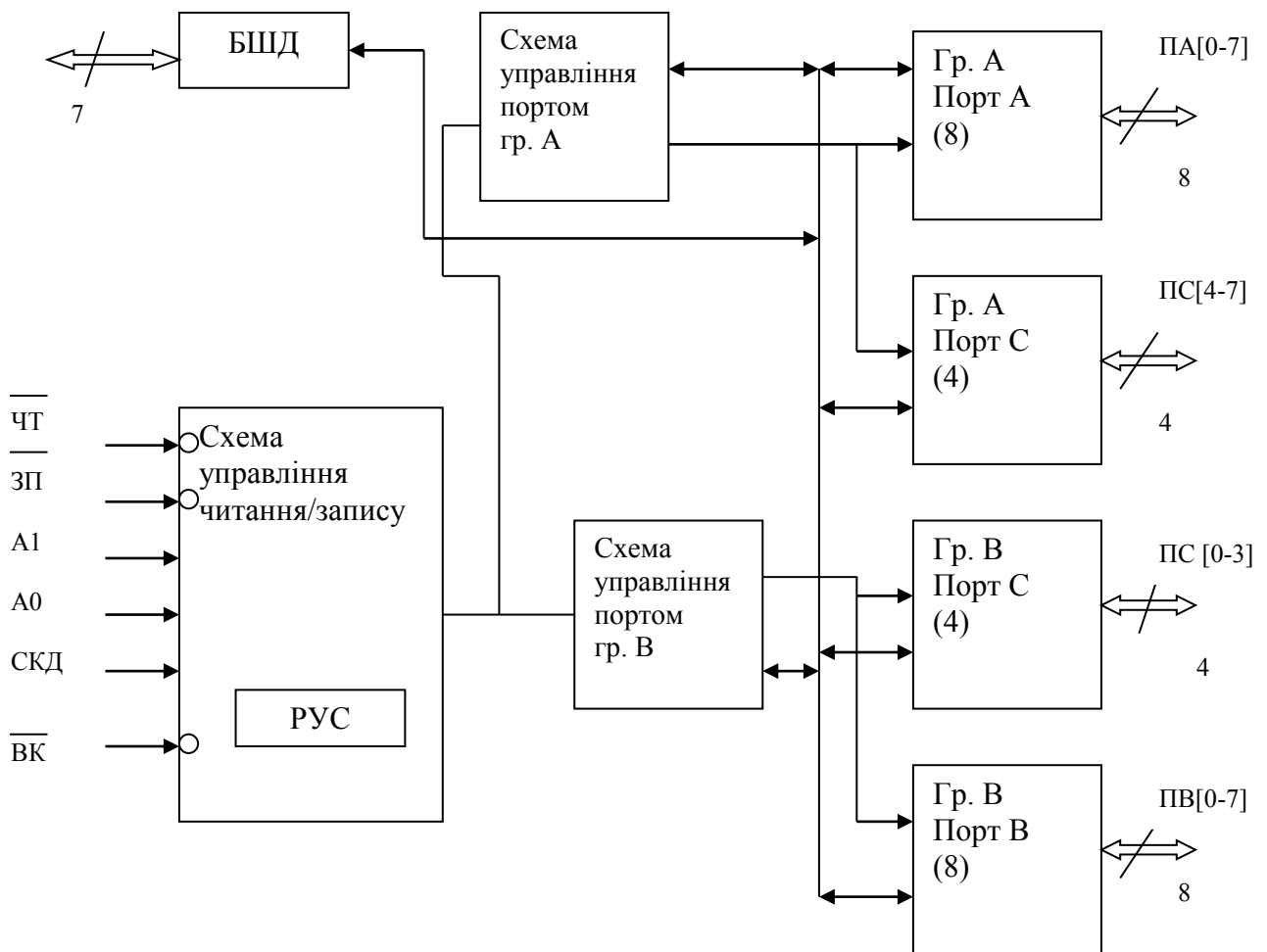
Підключення до МК програмуємого периферійного адаптера (ППА) 580BB55

Це дозволяє розширити функціональні можливості МК. Додатково, використовуючи МС BB55, можливе підключення додаткових портів А, В, С, адреси яких входять до адресного простору зовнішньої пам'яті даних.

Доступ до портів при запису та читанні в цьому випадку здійснюється по командах `movx A, @Rn`; `movx @Rn, A`.

Структурна схема ППА

ШД



РУС – регістр управління слова.

БШД – буфер шини даних.

Використовуються для спряження МК з стандартним периферійним устаткуванням (телетайпом, накопичувачем). Ввод – вивід даних паралельної інформації з використанням портів А, В, С.

Основні операції ППА

Дії	Сигнали управління					Операції
	A1	A0	$\overline{\text{ЧГ}}$	$\overline{\text{ЗП}}$	$\overline{\text{ВК}}$	
Читання	0	0	0	1	0	РА → ШД
	0	1	0	1	0	РВ → ШД
	1	0	0	1	0	РС ← ШД
Запис	0	0	1	0	0	ШД ← РА
	0	1	1	0	0	ШД → РВ
	1	0	1	0	0	ШД → РС
	1	1	1	0	0	ШД → РУС
Відключення	X	x	x	x	x	ШД та порт и відключені

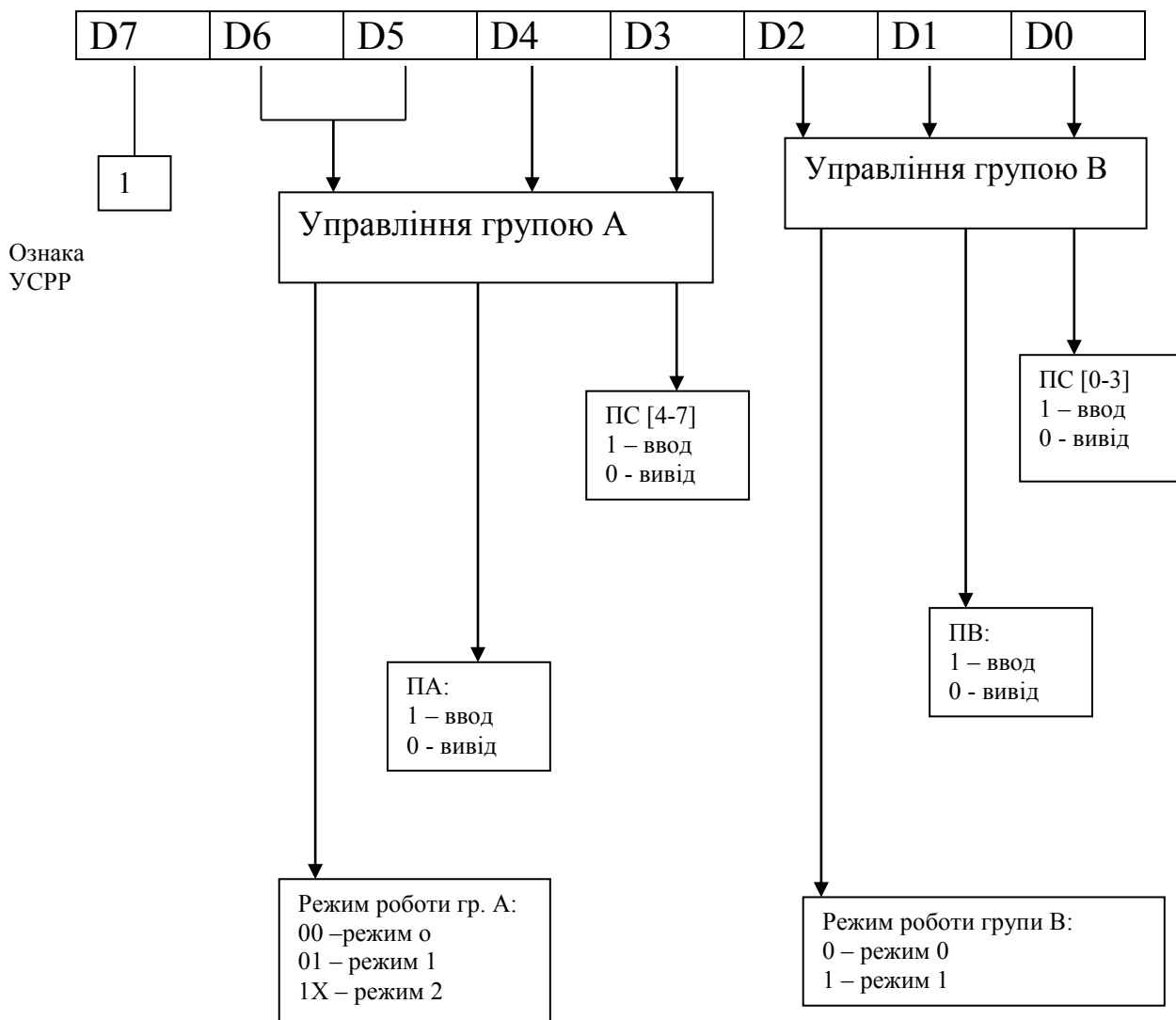
Низький рівень сигналу ВК дозволяє інформаційний зв'язок між ППА та МК. До складу ППА входять 3 порти. Їх функціональне призначення визначається кодом управляючого слова, що завантажується МК до РУС (регістр управління слова).

Сигнали на входах [D7-D0] A1, A0 проводять селекцію одного з трьох портів А, В, С або РУС. Як показано на мал. *** налаштування ППА за допомогою управляючого слова “РЕЖИМ РОБОТИ” може знаходитися в трьох основних режимах:

- “0” – основний режим вводу – виводу інформації;
- “1” – режим стробуючого вводу – виводу інформації;
- “2” – режим двонапрямленої шини.

Налаштування внутрішньої організації ППА, тобто спеціалізація його для конкретного периферійного устаткування, відбувається під впливом управляючого слова “РЕЖИМ РОБОТИ”.

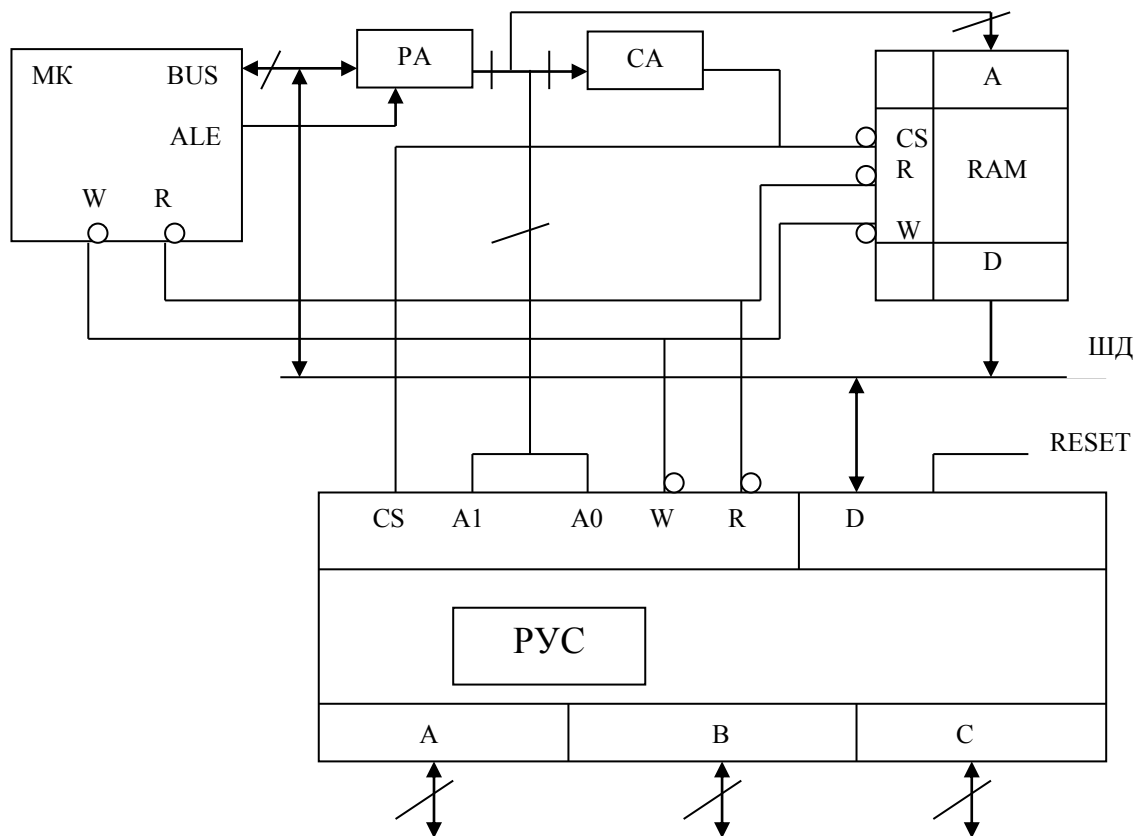
Управляющее слово “РЕЖИМ РОБОТИ”



Режим роботи кожного з портів настраюється за допомогою цього командного слова, що пересилається до РУС схеми управління режимом зчитування/запису.

D7 – [УС] – визначає або установку режимів (D7=1), або у режимі порозрядного скидання/установки розрядів каналу С [D7=0]. Це можна використовувати для вибірки сигналів запросу переривання від ППА.

Приклад. Читання даних з порта В та передача цих даних в А та С;
адреси: РДА – FCh; РДВ – FDh; РДС – FEh; РУС – FFh.
Схема:



```

Mov R0, 0FFh;   адреса РУС в А
Mov A, # 82h;   настроювання ППА на режим роботи (ініціалізація ППА А,
С – вивід; В – ввід;)
Movx @R0, A;    видача УС в ППА
Mov R0, 0FDh;   підготовка адреси порту В
Movx A, @R0;    зчитування даних з порту В до А
Mov R0, # 0FCh; підготовка адреси порту А
Movx @R0, A;    запис даних до порту А з А
Mov R0, # 0Feh; підготовка адреси порту С
Movx @R0, A;    запис даних в порт С з А
End;
```