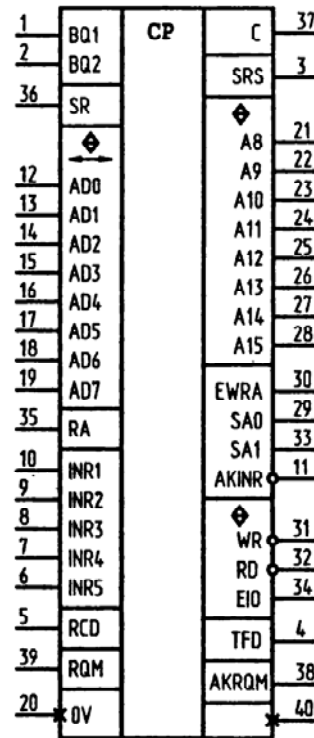


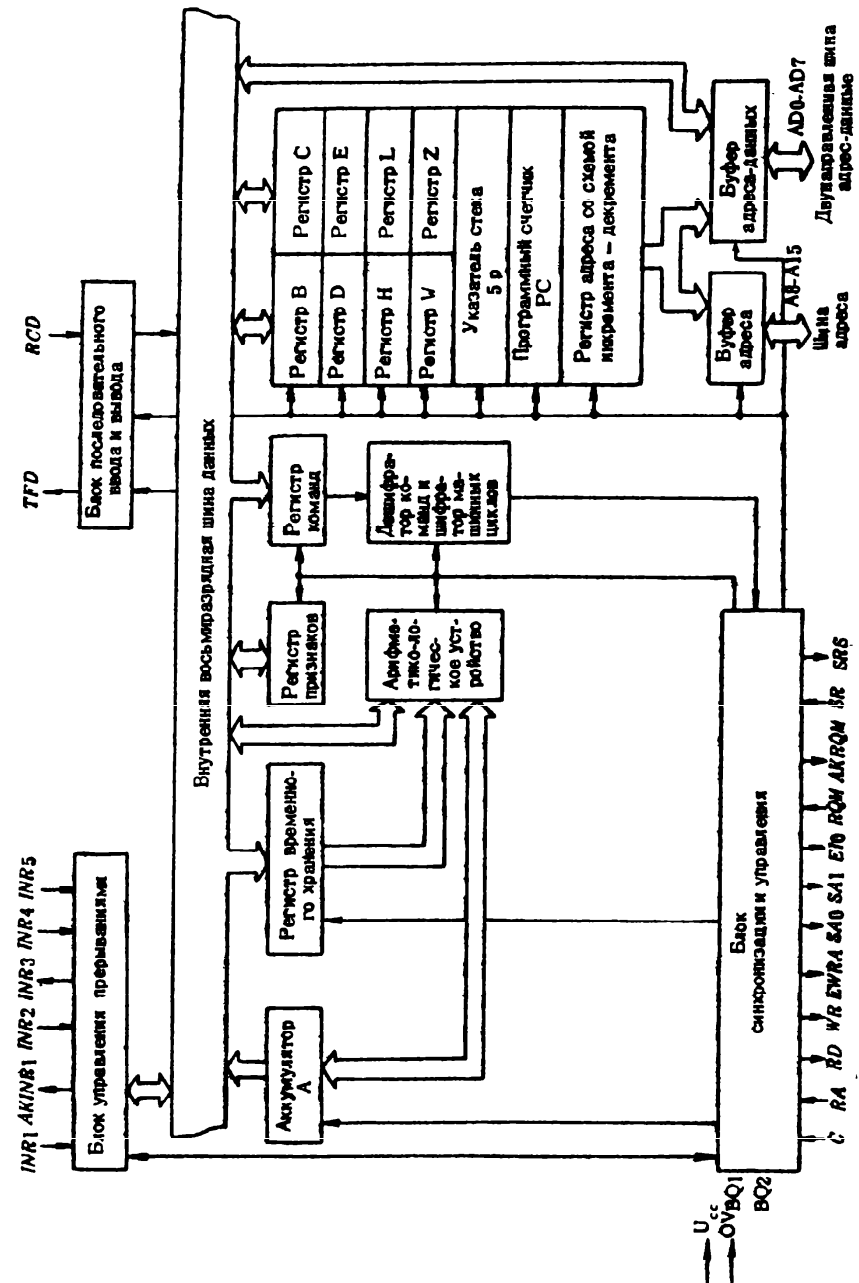
## КР1821ВМ85, КМ1821ВМ85А

Микросхемы представляют собой 8-разрядный статический микропроцессор и предназначены для построения микро-ЭВМ, используемых в системах передачи и обработки информации.

В состав ИС входят: 8-разрядное параллельное арифметико-логическое устройство (АЛУ), выполняющее арифметические и логические операции, операции сдвига и управления; аккумулятор, представляющий собой 8-разрядный программно-доступный регистр данных и предназначенный для хранения пересылаемых данных и результатов операций АЛУ; регистр временного хранения, используемый только в течение времени исполнения некоторых команд; 8-разрядный регистр команд, используемый для хранения выбранной команды для дешифратора команд, шифратора машинных циклов; регистр признаков, предназначенный для внутренней фиксации характеристик результатов операций и состояний АЛУ и включающий в себя 7 триггеров признаков: знака, переноса, вспомогательного переноса, нуля, четности, переполнения вспомогательного знака; дешифратор команд, осуществляющий дешифрацию кодов команд из регистра и производящий установку шифратора машинных циклов в соответствии с этими кодами; блок регистров, предназначенный для хранения, обработки и выдачи различной информации, участвующей в процессе выполнения команд; буфер старших разрядов адреса



Условное графическое обозначение КР1821ВМ85



Структурная схема КМ1821ВМ85А

(8-разрядный выходной формирователь с тремя состояниями), переключаемый в третье высокоимпеданное состояние во время действия сигналов *SR*, *RQM* или команды «останов»; буфер адрес-данные (8-разрядный входной/выходной формирователь с тремя состояниями), предназначенный для выдачи младших разрядов адреса или приема/выдачи данных; блок синхронизации и управления, обеспечивающий внутреннюю синхронизацию МП (от собственного тактового генератора) и выдачу внешних сигналов для работы с другими устройствами; блок управления прерываниями, переключающий МП с выполнения одной программы на выполнение другой при поступлении внешних сигналов прерывания и позволяющий вводить не менее пяти уровней прерывания; блок последовательного ввода/вывода, управляемый командой *RIM* при вводе последовательных данных и командой *SIM* при выводе последовательных данных и осуществляющий ввод одноразрядных данных от входа *RCD* в старший разряд аккумулятора или вывод одноразрядных данных из старшего разряда аккумулятора на выход *TFD*.

Общее количество машинных циклов может быть от одного до пяти. Полная система команд МП содержит 123 команды (команды пересылки и загрузки; пересылки в стек и загрузки из стека; ветвления и переходов к подпрограммам; возврата и повторного запуска; ввода/вывода арифметических и логических операций, сдвига и инкрементирования-декрементирования; специальные команды и команды управления). Система команд включает в себя в неизменном виде систему команд *KP580BM80* и расширена путем введения новых 12 команд. Функциональные параметры: основная разрядность адреса — 8; число программно доступных регистров, включая *POH-10*; разрядность программно-доступных регистров — 16; число устройств, адресуемых командами ввода/вывода — 256; объем адресуемой памяти — 64 кбайт; число уровней прерывания — не менее 5. Содержат 8500 интегральных элементов.

Корпус типа 2123.40-1, масса не более 6,5 г и 2123.40-6, масса не более 7,7 г.

Назначение выводов: 1 — для подключения кварцевого резонатора; 2 — для подключения кварца, *RC*-цепи или *LC*-цепи; 3 — выход «начальная установка системы»; 4 — выход «передача последовательных данных»; 5 — вход «прием последовательных данных»; 6 — вход «прерывание 5»; 7 — вход «прерывание 4»; 8 — вход «прерывание 3»; 9 — вход «прерывание 2»; 10 — вход «прерывание 1»; 11 — выход «подтверждение прерывания 1»; 12...19 — входы/выходы «адрес-данные» с тремя состояниями; 20 — общий; 21...28 — выходы «адрес» с тремя состояниями; 29 — выход «состояние»; 30 — выход «запись» с тремя состояни-

ями; 32 — выход «считывание» с тремя состояниями; 33 — выход «состояние»; 34 — выход «разрешение обращения к устройствам ввода-вывода» с тремя состояниями; 35 — вход «готовность»; 36 — вход «установка процессора в исходное состояние»; 37 — выход «тактовая частота»; 38 — выход «подтверждение запроса прямого доступа к памяти»; 39 — вход запроса прямого доступа к памяти; 40 — напряжение питания.

### Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В ± 10%
Входное напряжение:	
высокого уровня	≥ 3 В
низкого уровня	≤ 0,8 В
Выходное напряжение:	
высокого уровня	≥ 3 В
низкого уровня	≤ 0,4 В
Ток потребления	≤ 100 мкА
Динамический ток потребления:	
<i>KM1821BM85A</i>	≤ 20 мА
<i>KP1821BM85</i>	≤ 22 мА
Входной ток низкого (высокого) уровня	≤ 0,3 мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня	≤ 0,5 мкА
Входная емкость	≤ 10 пФ
Емкость входа/выхода	≤ 20 пФ
Минимальное время выполнения команды:	
типа R-R:	
<i>KM1821BM85A</i>	1,2 мкс
<i>KP1821BM85</i>	0,8 мкс
типа R-M:	
<i>KM1821BM85A</i>	2,2 мкс
<i>KP1821BM85</i>	1,4 мкс
Частота следования импульсов тактового генератора:	
на входе:	
<i>KM1821BM85A</i>	≤ 6 МГц
<i>KP1821BM85</i>	≤ 10 МГц
на выходе:	
<i>KM1821BM85A</i>	≤ 3 МГц
<i>KP1821BM85</i>	≤ 5 МГц