

# ППЗУ КР556РТ5

(рис. 1.18,а)

Это программируемое постоянное запоминающее устройство с организацией 512 слов по 8 разрядов. Структурная схема приведена на рис. 1.18,б. Здесь: 1 - блок адресных формирователей; 2 - входной дешифратор двоичного шестиразрядного кода в десятичный на 64 положения; 3 - матрица запоминающих элементов объёмом 64Х64; 4 - блок адресных формирователей; 5 - выходной дешифратор трёхразрядного кода в десятичный на восемь положений; 6 - выходные усилители; 7 - узлы программирования для формирования импульсов тока при пережигании перемычек. Программируют ППЗУ пережиганием нихромовых перемычек импульсами тока один раз перед эксплуатацией.

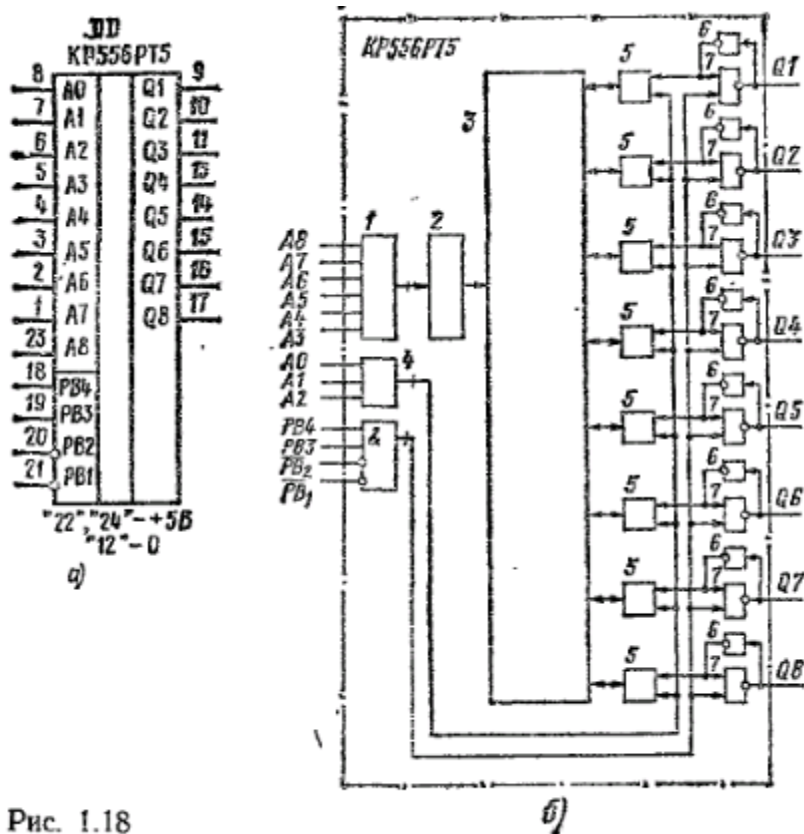


Рис. 1.18

Назначение входов и выходов: A0-A8 - адресные входы; Q1-Q8 - выходы с открытым коллектором; PB1-PB4 - входы разрешения выборки.

Считывание информации происходит при подаче кода 0011 на входы PB1-PB4. Подачей сигналов на адресные входы A3-A8 выбирается один из 64 рядов матрицы, содержащих 64 ячейки каждый. Адресные входы A0-A2 управляют выходным дешифратором, который выделяет один из восьми бит для каждого выходного усилителя считывания. Усилители считывания выполнены на транзисторах с открытым коллектором. Наличие четырёх входов разрешения выборки упрощает дешифрацию при создании памяти большой ёмкости. Кроме того, вход PB1 служит для подачи программирующего тока матрицы.

Основные электрические параметры микросхемы: напряжение питания 5 В; потребляемый ток 150 мА; входной ток сигнала 0 минус 0,25 мА; входной ток сигнала 1 0,04 мА; выходной ток сигнала 1 0,1 мА; выходное напряжение сигнала 0 0,5 В; время выборки разрешения 30 нс; время выборки адреса 70 нс.

Устройство может работать в режиме с пониженным потреблением тока при хранении и считывании информации. Программируют ППЗУ следующим образом. Сначала между выводами 12 и 22, 12 и 24, 12 и 21 подключают по конденсатору ёмкостью от 10 до 1000 пФ. Устанавливают на выводах 22 и 24

напряжение питания  $5\text{ В} \pm 5\%$ , на входах разрешения выборки PB3 и PB4 - нижний уровень и высокий уровень на входах PB1 и PB2. В режиме программирования необходимо на адресные входы A0-A8 подать низкий уровень  $0..0,5\text{ В}$  или высокий  $3..4,5\text{ В}$  в соответствии с кодом адреса. Затем на выводы 22 и 24 следует подать импульсное напряжение  $12,5 \pm 0,5\text{ В}$  (потребляемый ток не более  $500\text{ мА}$ ) на вход PB1 (вывод 21) - импульс амплитудой  $15 \pm 0,5\text{ В}$  при токе не более  $300\text{ мА}$ . На программируемый выход 0 (выводы 9-11, 13-17) через резистор сопротивлением  $300\text{ Ом}$  нужно подать импульс амплитудой  $12,5 \pm 0,5\text{ В}$  (ток не более  $10\text{ мА}$ ). На остальных выходах поддерживать низкий уровень. После этого снять программирующее напряжение с выхода, на вход PB1 (вывод 21) подать низкий уровень, на выводы 22 и 24 - напряжение  $5\text{ В} \pm 5\%$ . В одном такте программируется один выход. Контроль программирования можно проводить после каждого такта или после программирования всей матрицы.

На рис. 1.18,в показана диаграмма импульсов программирования. Здесь  $t_i$  - время пережигания проволоочек;  $t_1$  - время опережения и сохранения импульса по входу PB1 относительно выхода;  $t_2$  - время опережения и сохранения импульса питания относительно импульса входа PB1;  $t_f$  - время нарастания и спада  $t_i = 5..100\text{ мс}$ ,  $30\text{ мс} \leq t_1 \leq 100\text{ мс}$ ,  $t_{cp} < 100\text{ мкс}$ ,  $0 \leq t_2 \leq 100\text{ мкс}$ ,  $t_{i1} = t_i + 2t_1$ ,  $t_{i2} = t_{i1} + 2t_2$ . Скважность импульсов равна  $3..4$ , число программирующих импульсов -  $400$ .

На рис. 1.18,г дана диаграмма сигналов считывания, а на рис. 1.18,д схема эквивалентной нагрузки. Если программирование ППЗУ не произошло, то цикл повторяют. После программирования для повышения надёжности записанной информации целесообразно нагреть корпус до температуры  $7..125$  градусов в течение  $160\text{ ч}$ .

