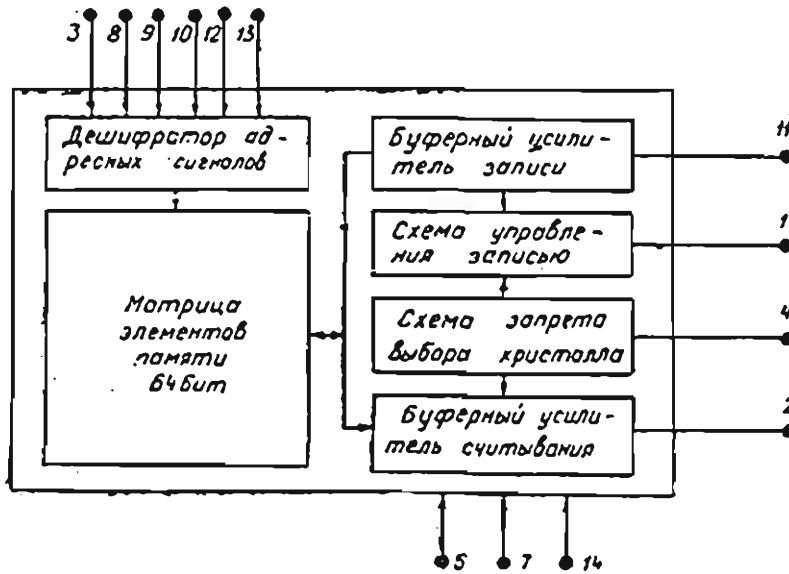


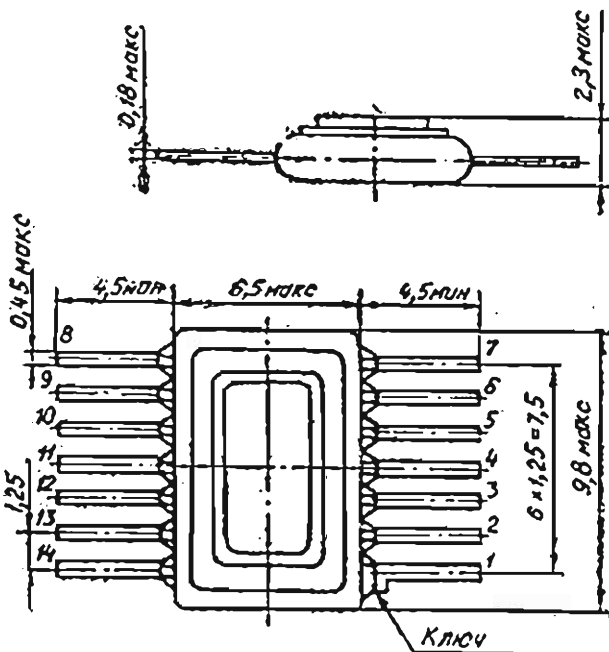
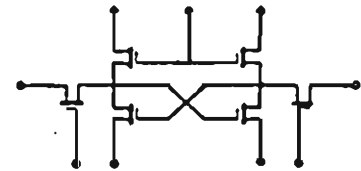
ОЗУ СТАТИЧЕСКОГО ТИПА ЕМКОСТЬЮ 64 БИТ 527РУ1 БКО.347.007 ТУ, К527РУ1 БКО.348.224 ТУ

- Микросхемы 527РУ1, К527РУ1 представляют собой МДП ОЗУ статического типа с организацией памяти 64 одноразрядных слова, с матрицей-накопителем и схемами управления на одном кристалле



Функциональная схема

Схема ячеек памяти ЯП1-ЯП64



Габаритные размеры корпуса микросхемы и назначение выводов

Тип корпуса—401.14—4
Масса не более 0,6 г

Вывод	Назначение
1	Запись-считывание
2	Выход
3	Вход адресный А1
4	Выбор кристалла
5	Свободный
6	Питание управления (-9В)
7	Питание матрицы (-9В)
8	Вход адресный А2
9	Вход адресный А3
10	Вход адресный А4
11	Вход
12	Вход адресный А6
13	Вход адресный А5
14	Питание подложки (+5В)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Буквенные обозначения	527РУ1			К527РУ1		
		не менее	не более	температура, °С	не менее	не более	температура, °С
Выходной ток логического нуля, <i>мА</i>	$I_{\text{вых}}^0$	3,5	—	25 ± 10	2,5	—	25 ± 10
То же		2,5	—	85	1,6	—	55
То же		2,5	—	-60	2,5	—	-45
Выходное напряжение логической единицы, <i>В</i>	$U_{\text{вых}}^1$	4,0	—	25 ± 10	4,0	—	25 ± 10
То же		4,0	—	85	2,4	—	55
То же		4,0	—	-60	2,4	—	-45
Ток, потребляемый цепью управления, <i>мА</i>	$I_{\text{пот. у}}$	—	10	25 ± 10	—	10	25 ± 10
То же		—	10	85	—	—	—
То же		—	12	-60	—	—	—
Ток, потребляемый матрицей, <i>мА</i>	$I_{\text{пот. м}}$	—	6	25 ± 10	—	6	25 ± 10
То же		—	6	85	—	—	—
То же		—	8	-60	—	—	—
Время считывания, <i>нс</i>	$t_{\text{сч}}$	—	800	25 ± 10	—	900	25 ± 10
То же		—	1000	85	—	—	—
То же		—	1000	-60	—	—	—
Длительность импульса записи, <i>нс</i>	$t_{\text{и. зп}}$	—	400	25 ± 10	—	—	—
То же		—	520	85	—	—	—
То же		—	520	-60	—	—	—
Время задержки импульса записи, <i>нс</i>	$t_{\text{з. зп}}$	—	400	25 ± 10	—	—	—
То же		—	520	85	—	—	—
То же		—	520	-60	—	—	—
Входная емкость, <i>пФ</i> . $U_{\text{вх}} = U_{\text{см. н}}$	$C_{\text{вх}}$	—	5	25 ± 10	—	—	—
Ток утечки по входу вклада, сухая среда, <i>мкА</i>	$I_{\text{ут. вх}}$	—	2	25 ± 10	—	10	25 ± 10

РЕЖИМ РАБОТЫ

	527РУ1	К527РУ1
Напряжение питания управления, <i>В</i>	-9 ± 5%	-9 ± 5%
Напряжение питания матрицы, <i>В</i>	-9 ± 5%	-9 ± 5%
Напряжение смещения подложки, <i>В</i>	5 ± 5%	5 ± 5%

Питание цепей управления и матрицы производить от одного источника.
При согласовании микросхем с ТТЛ-схемами питание смещения подложки и питание ТТЛ-схем — также от одного источника.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметры	527РУ1		К527РУ1	
	не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания схем управления, <i>В</i>	-9,9	-8,1	-9,45	-8,55
Напряжение питания матрицы, <i>В</i>	-9,9	-8,1	-9,45	-8,55
Напряжение смещения подложки, <i>В</i>	4,5	5,5	4,75	5,25
Входное напряжение логического нуля, <i>В</i>	-0,3	0,8	-0,3	0,4
Входное напряжение логической единицы, <i>В</i>	4,0	5,5	4,5	5,25

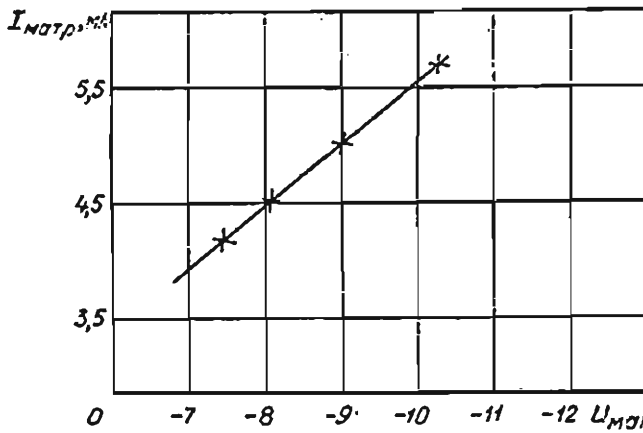
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Выходная емкость, *пФ*, не более 5
Емкость цепей питания управления, *пФ*, не более 25
Емкость цепи питания матрицы, *пФ* не более 40

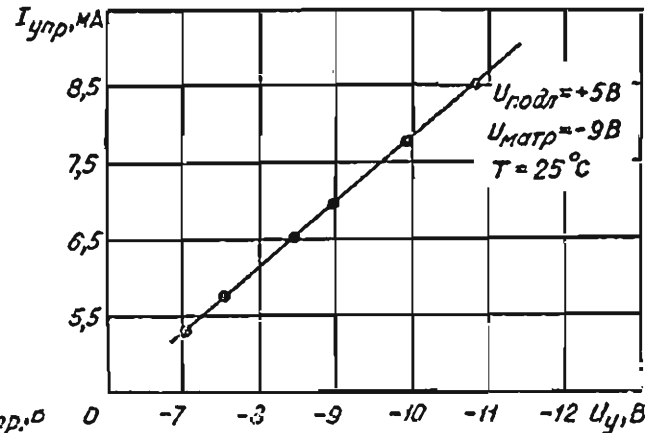
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Характер воздействия	Нормы	
	527РУ1	К527РУ1
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-60 ÷ +85 °С	-45 ÷ +55 °С
Относительная влажность воздуха 98% при температуре	+40 °С	+25 °С
Вибрации в диапазоне частот с ускорением	1—5000-Гц 40 г	1—600 Гц 10 г
Линейные нагрузки (центробежные) с ускорением	500 г	25 г
Многokратные удары с ускорением	150 г при длительности 1—3 мс	75 г при длительности 2—6 мс
Время гарантийной наработки	15000 ч	10000 ч
Срок хранения	15 лет	6 лет

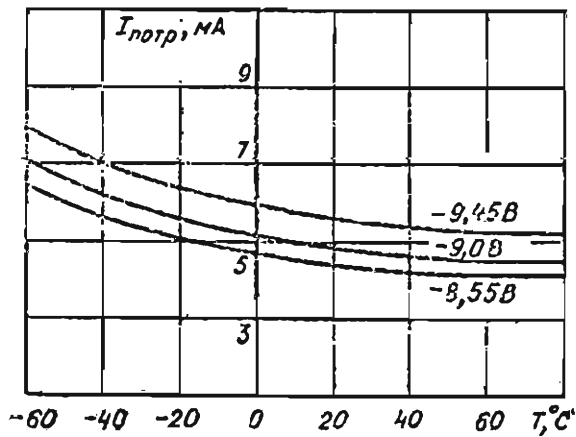
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



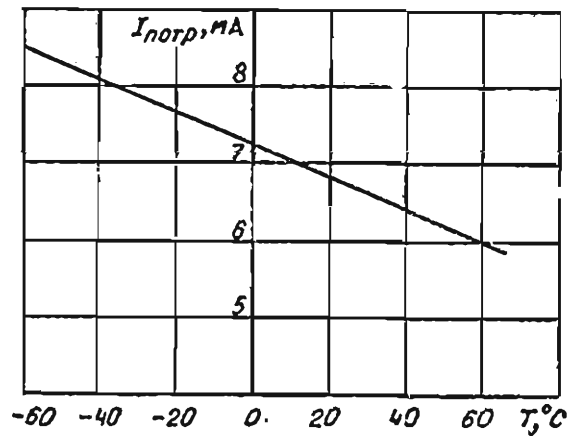
Зависимость тока потребления матрицы от напряжения на матрице



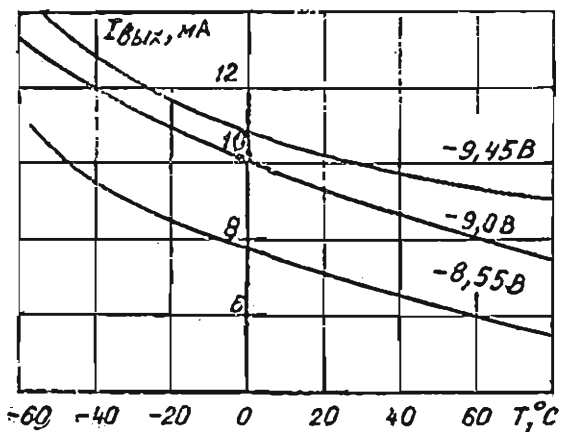
Зависимость тока потребления цепи управления от напряжения питания



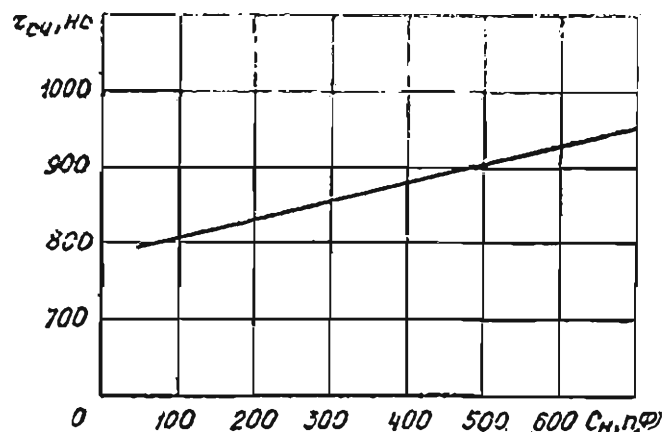
Зависимость тока потребления матрицы от температуры при разных напряжениях питания матрицы



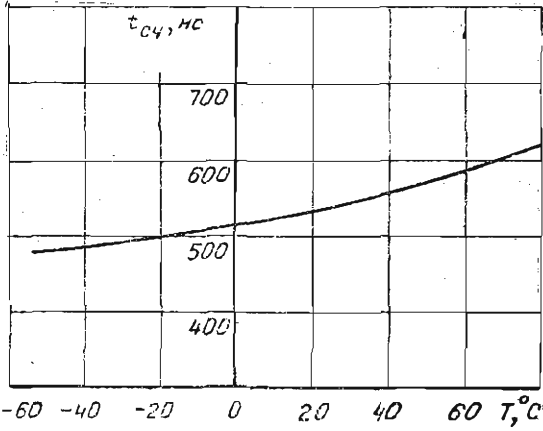
Зависимость тока потребления цепи управления от температуры окружающей среды



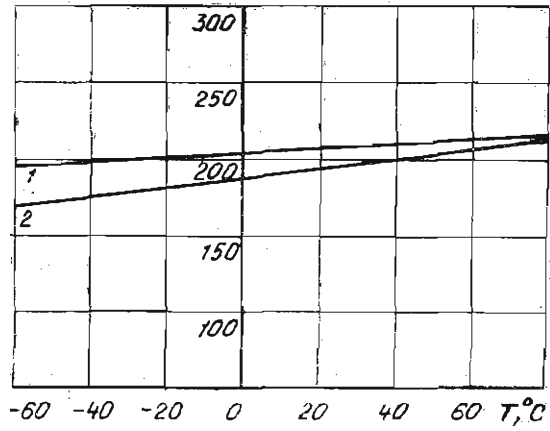
Зависимость выходного тока логического нуля от температуры при разных напряжениях питания схем управления



Зависимость времени считывания от емкости нагрузки

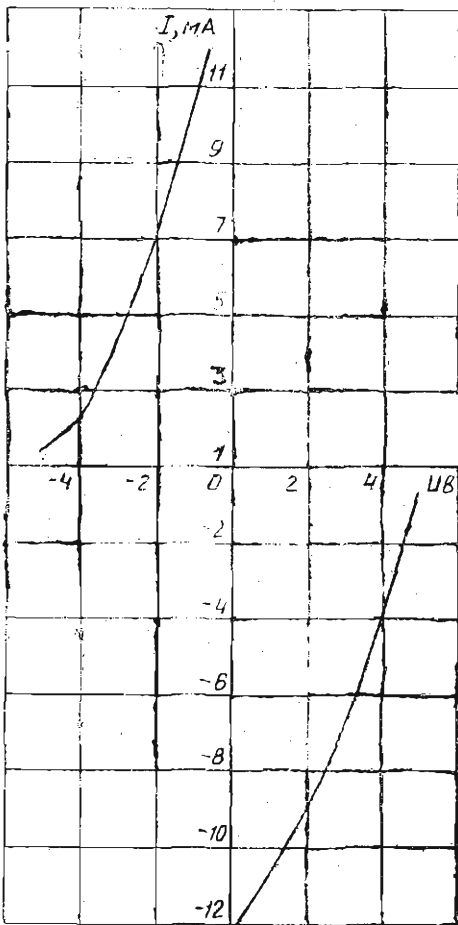


Зависимость времени считывания от температуры окружающей среды



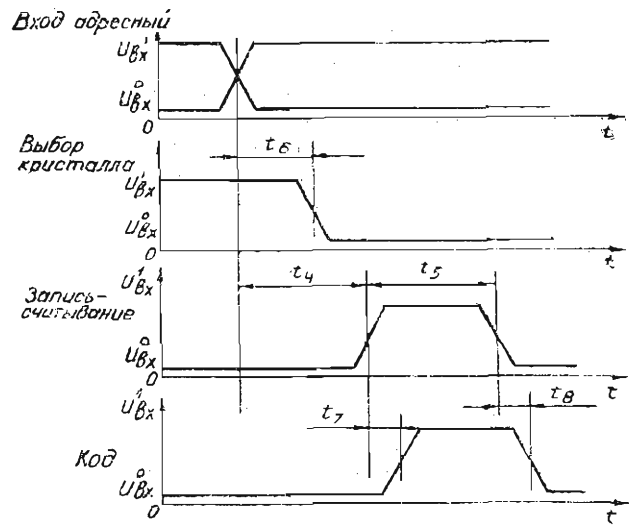
Зависимость длительности импульса записи и времени задержки импульса записи от температуры окружающей среды:

1 — время задержки записи; 2 — длительность импульса записи

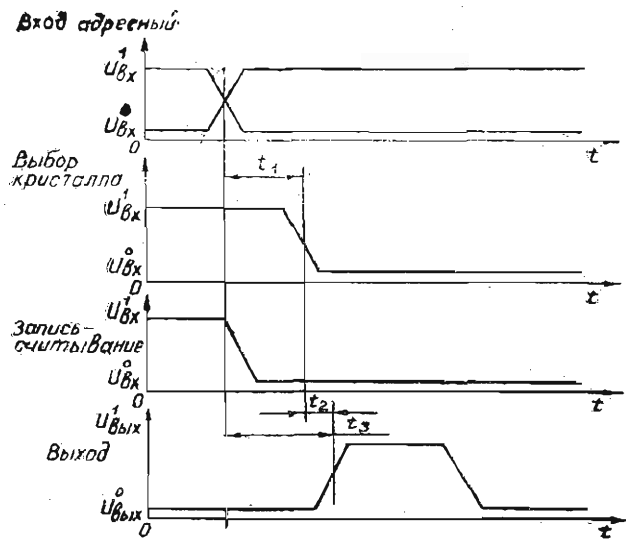


Выходная нагрузочная характеристика

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ПРИ ЗАПИСИ



ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ПРИ СЧИТЫВАНИИ



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВРЕМЕННЫЕ СООТНОШЕНИЯ

П а р а м е т р ы	Обозн. врем. диап.	Значение параметра, нс	
		мин.	макс.
Задержка выбора кристалла при считывании	t_1	0	500
Задержка импульса записи	t_4	400	—
Длительность импульса записи	t_5	400	—
Задержка выбора кристалла при записи	t_6	0	200
Задержка импульса кода относительно импульса записи	t_7	0	—
Задержка среза импульса кода относительно среза импульса записи	t_8	100	—

СОГЛАСОВАНИЕ МИКРОСХЕМ 527РУ1 И К527РУ1 С ЛОГИЧЕСКИМИ ИНТЕГРАЛЬНЫМИ СХЕМАМИ

Для согласования выходов ТТЛ микросхем со входами микросхем 527РУ1, К527РУ1 и К527РУ2 напряжение лог. «0» на выходе ТТЛ микросхем не должно превышать 0,4 В, а лог. «1» должно быть не менее 4,5 В. Эти уровни обеспечиваются при включении между выходом ТТЛ ИС и источником питания подложки +5 В резистора R (рис. 1), минимальное сопротивление которого определяется из соотношения

$$R \geq \frac{U_{\text{пит.макс.}}}{I_0^{\text{вых.макс.}}}$$

Использование для согласования источника питания подложки является обязательным. Поскольку на выходе микросхем в состоянии лог.

«0» появляется отрицательное напряжение, для согласования по выходу рекомендуется использовать элемент типа К133ЛА15. Схема согласования приведена на рис. 2. Резистор с сопротивлением порядка 1 кОм ограничивает отрицательное напряжение и ток лог. «0» до допустимых значений.

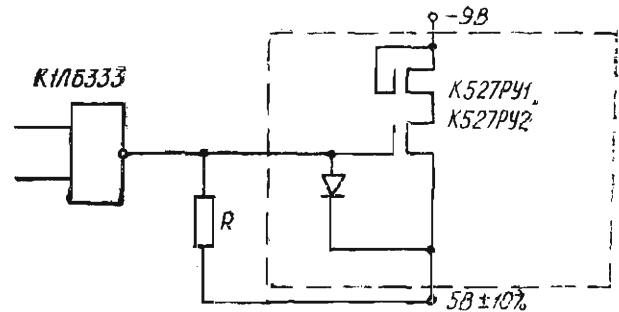


Рис. 1. Согласование микросхем по входу

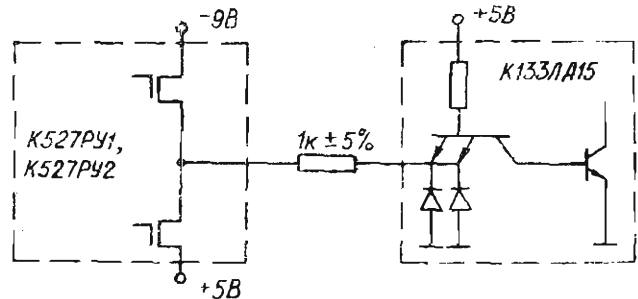


Рис. 2. Согласование микросхем по выходу