

Серии K537, KI537, KH537, KP537, KB537

По принципу хранения информации ЗУ делятся на статические и динамические. В статических ЗУ носителями информации являются элементы памяти с двумя устойчивыми состояниями (статические триггеры). Статические ЗУ разделяются на синхронные (хотя бы один входной сигнал у них должен быть импульсным) и асинхронные (у них управляющие сигналы могут быть потенциальными).

В динамических ЗУ (например, серия K565) носителями информации являются одностабильные элементы памяти (интегральный запоминающий МДП-конденсатор) с ограниченным временем хранения информации, поэтому требуется их периодическое восстановление (регенерация).

Все динамические ОЗУ обычно синхронные.

В состав серий K537, KI537, KH537, KP537, представляющих собой статические оперативные ЗУ на основе КМОП-структур, входят типы:

K537PY1, KI537PY1, KP537PY1 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 1 кбит с произвольной выборкой;

K537PY2, KI537PY2, KP537PY2 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит со схемой управления;

K537PY3, KI537PY3, KP537PY3 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит (4096×1);

K537PY4 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит;

KP537PY6 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит (4096×1) со схемой управления;

K537PY8, KH537PY8, KP537PY8 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит (2048×8);

K537PY9, KP537PY9 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($2k \times 8$);

КР537РУ10 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($2\text{к} \times 8$);

КР537РУ11 — статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит с произвольной выборкой;

КР537РУ13 — статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит ($1\text{к} \times 4$) с произвольной выборкой;

КР537РУ14 — статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит ($4\text{к} \times 1$) с произвольной выборкой;

КР537РУ16 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($8\text{к} \times 8$);

КР537РУ17 — статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит;

К537РУ18, КН537РУ8, КР537РУ18 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($16\text{к} \times 1$);

К537РУ19, КР537РУ19 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($64\text{к} \times 1$);

КР537РУ20 — статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 256 кбит ($256\text{к} \times 1$);

К537РУ23, КР537РУ23 — статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($8\text{к} \times 8$);

КР537РУ24 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($2\text{к} \times 8$);

КР537РУ25 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит (2048×8);

КР537РУ111 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 2 кбит (128×16);

КР537РУ112 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 2 кбит (128×16);

КР537РУ191, КР537РУ192 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 32 кбит ($32\text{к} \times 1$);

КР537РУ201, КР537РУ202 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 128 кбит ($128\text{к} \times 1$);

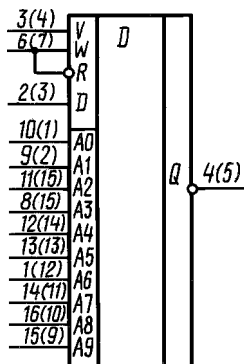
КР537РУ203, КР537РУ204, КР537РУ205, КР537РУ206 — статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($64\text{к} \times 1$).

КБ537РУ1 (А-4 — В-4), К537РУ1 (А — В), КИ537РУ1А, КМ537РУ1, КР537РУ1

Микросхемы представляют собой статическое тактируемое оперативное запоминающее устройство с произвольной выборкой емкостью 1 кбит ($1\text{к} \times 1$). Содержат 7200 интегральных эле-

ментов. Корпус типа 4112.16-3, масса не более 1,2 г, 4112.16-9, масса не более 1,2 г, 201.16-15, масса не более 2 г, 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Условное графическое обозначение К537РУ1,
КИ537РУ1 (цифры в скобках для КМ537РУ1,
КР537РУ1)



Назначение выводов: КМ537РУ1, КР537РУ1: 1, 2— входы адресов строк; 3— вход; 4— вход разрешение на запись; 5— выход; 6— общий; 7— вход выбор кристалла; 8— напряжение питания; 9, 10, 11, 12, 13— входы адресов столбцов; 14, 15, 16— входы адресов строк.

К537РУ1, КИ537РУ1: 1, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16— входы адресов; 2— вход; 3— вход разрешение на запись; 4— выход; 5— общий; 6— вход выбор кристалла; 7— напряжение питания.

Таблица истинности

Вход			Режим работы
CE	W/R	D	
1	X	X	Хранение
1	0	X	Считывание
1	1	0	Запись «0»
1	1	1	Запись «1»

Примечание: X— произвольное состояние («0» или «1»); R_0 — выходное сопротивление микросхемы.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$
 Напряжение питания в режиме хранения ≥ 2 В
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,4$ В
 Выходное напряжение высокого уровня $\geq 2,4$ В

Напряжение низкого уровня выходной информации в статическом режиме	$\leq 0,1$ В
Ток потребления в режиме хранения	≤ 10 мА
Динамический ток потребления	≤ 10 мА
Динамический ток потребления	
КБ537РУ1(А-4, Б-4, В-4)	$\leq 2,5$ мА
Ток утечки на входе (суммарный)	≤ 1 мА
Ток утечки на выходе	≤ 1 мА
Время выборки разрешения	≤ 300 нс
Время цикла записи (считывания)	≤ 500 нс
К537РУ1А	≤ 800 нс
К537РУ1Б	≤ 1300 нс
К537РУ1В	≤ 2500 нс
Входная емкость (кроме входа разрешения)	≤ 10 пФ
Емкость входа разрешения	≤ 20 пФ
Выходная (выходная) емкость	≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации К537РУ1, КР537РУ1

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Напряжение питания в режиме хранения	2...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня	0...0,4 В
Входное напряжение высокого уровня	$(U_H - 0,4) \dots U_H$ В
Максимальное выходное напряжение	U_H В
Максимальный выходной ток низкого уровня (втекающий)	500 мкА
Максимальный выходной ток низкого уровня (вытекающий)	500 мкА
Максимальное время фронта (спада) сигнала	30 нс
Максимальная емкость нагрузки	30 пФ
Температура окружающей среды	-10...+ 70 °С

Электрические параметры КИ537РУ1А

Номинальное напряжение питания	5 В \pm 10%
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,4$ В
Выходное напряжение высокого уровня	$\geq 2,4$ В
Выходное напряжение в статическом режиме:	
низкого уровня	$\leq 0,1$ В
высокого уровня	$\geq (U_H - 0,1)$ В
Ток потребления в режиме хранения:	
при $U_H = 2$ В	$\leq 0,1$ мА
при $U_H = 6$ В	≤ 3 мА
Динамический ток потребления	$\leq 4,5$ мА
Ток утечки на входе (суммарный по всем входам	

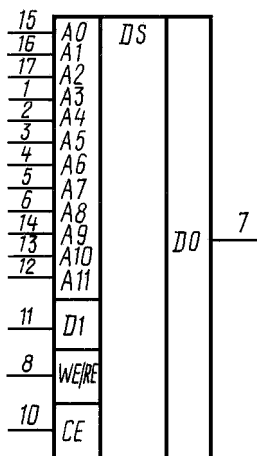
и выходу) $\leq 0,5$ мА
 Время выборки разрешения $\leq 0,8$ мкс
 Время цикла записи (считывания) $\leq 1,2$ мкс
 Длительность сигнала «запись» $\geq 0,4$ мкс
 Длительность сигнала «разрешение» $\geq 0,8$ мкс
 Время установления сигнала «разрешение» относительно сигнала «адрес» $\geq 0,1$ мкс
 Время установления сигнала «запись» относительно сигнала «разрешение» $\geq 0,2$ мкс
 Выходная (входная) емкость ≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации КИ537РУ1А

Входное напряжение $0 \dots U_H$ В
 Напряжение, приложенное к выходу $0 \dots U_H$ В
 Максимальное напряжение хранения информации 2 В
 Максимальная длительность фронта входных сигналов 30 нс
 Максимальная емкость нагрузки 50 пФ
 Температура окружающей среды $-10 \dots +70$ °С

К537РУ2А, К537РУ2Б, КН537РУ2А, КР537РУ2А

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство со схемой управления емкостью 4 кбит ($4k \times 1$). Содержат 28 582 интегральных элемента. Корпус типа 4116.18-1, масса не более 1,8 г, Н09.18-1В, масса не более 0,68 г, 2107.18-4, масса не более 3 г.



Условное графическое обозначение
 К537РУ2, КН537РУ2, КР537РУ2

Назначение выводов: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17— входы адресные; 7— выход информационный $D0$; 8— вход сигнала запись/считывание \overline{WE}/RE ; 9— общий; 10— вход сигнала разрешения \overline{CE} ; 11— вход информационный $D1$; 18— напряжение питания.

Таблица истинности

Вход			$D0$	Рабочее состояние
\overline{CE}	\overline{WE}/RE	$D1$		
1	X	X	большое $R_{\text{вых}}$ (вых. закр.)	Выборка запрещена (режим хранения)
0	0	0	то же	Запись «0»
0	0	1	то же	Запись «1»
0	1	X	0 или 1	Считывание

Примечание: X — произвольное состояние («0» или «1»); $R_{\text{вых}}$ — выходное сопротивление микросхемы.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,3$ В

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 2,55$ В

Ток потребления в режиме хранения $\leq 0,05$ мА

Ток утечки высокого (низкого) уровня на входе ... ≤ 2 мкА

Ток утечки на информационном выходе ≤ 2 мкА

Входная емкость ≤ 8 пФ

Выходная емкость ≤ 14 пФ

Время цикла записи (считывания):

K537PY2A, KН537PY2A, КР537PY2A ≤ 410 нс

K537PY2Б, КР537PY2Б ≤ 540 нс

Время выборки разрешения:

K537PY2A, КН537PY2A, КР537PY2A ≤ 300 нс

K537PY2Б, КР537PY2Б ≤ 430 нс

Время выборки адреса:

K537PY2A, КН537PY2A, КР537PY2A ≤ 320 нс

K537PY2Б, КР537PY2Б ≤ 450 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания 5,5 В

Амплитуда сигналов на входах $-0,3 \dots 0,3$ В

Динамический ток потребления≤20 мА

Удельная потребляемая мощность в режиме

хранения:

К537РУ3А, КР537РУ3А, КН537РУ3А0,0013 мкВт/бит

К537РУ3Б, КР537РУ3Б, КН537РУ3Б0,067 мкВт/бит

Время выборки разрешения:

К537РУ3А, КР537РУ3А, КН537РУ3А≤203 нс

К537РУ3Б, КР537РУ3Б, КН537РУ3Б≤150 нс

Время цикла записи:

К537РУ3А, КР537РУ3А, КН537РУ3А≤250 нс

К537РУ3Б, КР537РУ3Б, КН537РУ3Б≤350 нс

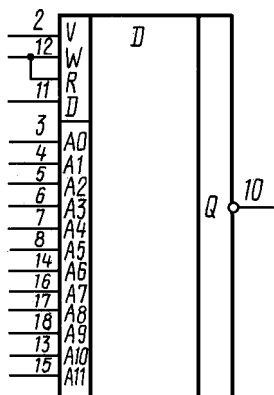
Таблица истинности

Рабочее состояние	Выход			
	CS	\overline{WR}	DI	DO
Запись	0	0	0 или 1	Z
Хранение	1	X	X	Z
Считывание	0	1	X	0 или 1

Примечание: X — безразличное состояние; Z — высокоимпедансное состояние.

К537РУ4А, К537РУ4Б

Микросхемы представляют собой оперативное запоминающее устройство с произвольной выборкой емкостью 4 кбит (4096×1). Содержат 27 192 интегральных элемента. Корпус типа 4116.18-1, масса не более 1,8 г.



Условное графическое обозначение
К537РУ4

Назначение выводов: 1 — общий; 2 — вход разрешения V ; 3, 4, 5, 6, 7, 8 — входы адресные; 9 — напряжение питания; 10 — выход Q ; 11 — вход информационный D ; 12 — вход запись (считывание) W/R ; 13, 14, 15, 16, 17, 18 — входы адресные.

Таблица истинности

Вход			Выход	Режим работы
V	W/R	D	Q	
0	X	X	$R_0 \rightarrow \infty$	Хранение
1	0	X	1 или 0	Считывание
1	1	0	$R_0 \rightarrow \infty$	Запись «0»
1	1	1	$R_0 \rightarrow \infty$	Запись «1»

Примечание: X — безразличное состояние; R_0 — выходное сопротивление.

Электрические параметры

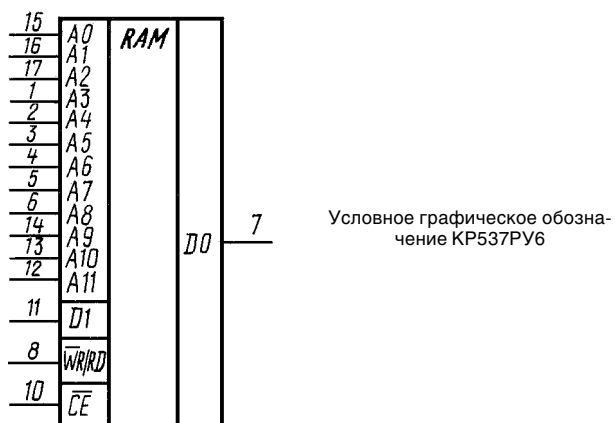
Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$
 Минимальное напряжение хранения информации .. 2,5 В
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,4$ В
 Выходное напряжение высокого уровня $\geq 2,4$ В
 Ток утечки суммарный на входах ≤ 1 мкА
 Ток утечки на выходе ≤ 1 мкА
 Ток потребления в режиме хранения ≤ 25 мкА
 Динамический ток потребления ≤ 20 мА
 K537PY4A ≤ 10 мА
 K537PY4B ≤ 15 мА
 Время цикла (запись или считывание):
 K537PY4A $\leq 0,35$ мкс
 K537PY4B $\leq 0,5$ мкс
 Время выборки разрешения:
 K537PY4A $\leq 0,2$ мкс
 K537PY4B $\leq 0,3$ мкс
 Входная (выходная) емкость ≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания 6 В
 Входное напряжение $-0,5 \dots (\mathcal{U}_H + 0,2)$ В
 Выходное напряжение $(\mathcal{U}_H + 0,2)$ В
 Максимальный ток нагрузки 20 мА
 Максимальная допустимая емкость нагрузки .. 500 пФ
 Максимальная длительность фронта сигналов . 0,2 мкс
 Температура окружающей среды $-10 \dots + 70$ °C

КР537РУ6А, КР537РУ6Б

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит (4к×1) со схемой управления. Содержат 28 057 интегральных элементов. Корпус типа 2107.18-4, масса не более 3 г.



Назначение выводов: 1— вход адресный строки A_3 ; 2— вход адресный строки A_4 ; 3— вход адресный строки A_5 ; 4— вход адресный столбца A_6 ; 5— вход адресный столбца A_7 ; 6— вход адресный столбца A_8 ; 7— выход информационный D_0 ; 8— вход сигнала «запись — считывание» $\overline{WR/RD}$; 9— общий; 10— вход сигнала разрешения \overline{CE} ; 11— вход информационный D_1 ; 12— вход адресный столбца A_{11} ; 13— вход адресный столбца A_{10} ; 14— вход адресный столбца A_9 ; 15— вход адресный строки A_0 ; 16— вход адресный строки A_1 ; 17— вход адресный строки A_2 ; 18— напряжение питания.

Таблица истинности

Входы			D_0	Рабочее состояние
\overline{CE}	$\overline{WR/RD}$	D_1		
1	Любое	Любое	Большое $R_{\text{вых}}$ (выход закрыт)	Выборка запрещена (режим хранения)
0	0	0	Большое $R_{\text{вых}}$ (выход закрыт)	Запись «0»
0	0	1	Большое $R_{\text{вых}}$ (выход закрыт)	Запись «1»
0	1	Любое	«0» или «1»	Считывание

Электрические параметры

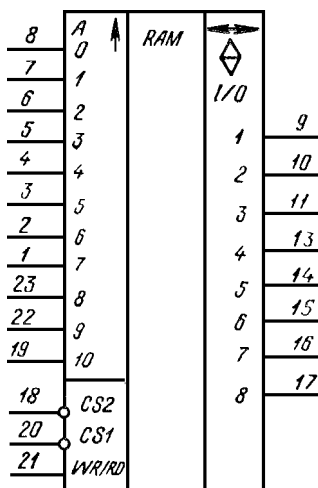
Номинальное напряжение питания	5 В $\pm 10\%$
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 4,5$ В, $I_n = 3,2$ мА	$\leq 0,3$ В
при $U_n = 4,5$ В, $R_n \geq 10$ МОм	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 4,5$ В, $I_n = 1,2$ мА	$\geq 2,55$ В
при $U_n = 4,5$ В, $R_n \geq 10$ МОм	$\geq 4,49$ В
Напряжение статической помехи на входе микросхемы:	
низкого уровня	$\geq 0,3$ В
высокого уровня	$\leq 0,75$ В
Ток потребления в режиме хранения:	
при $U_n = 4,5$ В:	
КР537РУ6А	$\leq 0,01$ мА
КР537РУ6Б	$\leq 0,03$ мА
при $U_n = 3,3$ В:	
КР537РУ6А	$\leq 0,007$ мА
КР537РУ6Б	$\leq 0,015$ мА
Ток утечки при $U_n = 5,5$ В на входе, на информационном выходе	≤ 2 мкА
Время выборки разрешения:	
КР537РУ6А	≤ 140 нс
КР537РУ6Б	≤ 280 нс
Время выборки адреса:	
КР537РУ6А	≤ 160 нс
КР537РУ6Б	≤ 300 нс
Время цикла записи (считывания):	
КР537РУ6А	≤ 240 нс
КР537РУ6Б	≤ 390 нс
Время установления сигнала разрешения относительно сигнала адреса в режимах записи и считывания	≤ 20 нс
Длительность (в режимах записи и считывания) сигнала разрешения:	
КР537РУ6А	≤ 140 нс
КР537РУ6Б	≤ 280 нс
интервала между сигналами разрешения	≤ 100 нс
Длительность сигнала записи (считывания):	
КР537РУ6А	≤ 160 нс
КР537РУ6Б	≤ 300 нс
Входная емкость	≤ 8 пФ
Выходная емкость	≤ 14 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания 6 В
 Амплитуда сигналов на входах $-0,3 \dots (U_n + 0,3)$ В
 Максимальный ток нагрузки 10 мА
 Максимальная емкость нагрузки 1000 пФ
 Температура окружающей среды $-10 \dots +70^\circ \text{C}$

K537PY8A, K537PY8B, KH537PY8A, KH537PY8B, KP537PY8A, KP537PY8B

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($2\text{K} \times 8$). Содержат 102 872 интегральных элемента. Корпус типа 4131.24-3, масса не более 2,5 г, H08.24-2B, масса не более 1,15 г, 239.24-2, масса не более 4 г.



Условное графическое обозначение K537PY8, KH537PY8, KP537PY8

Назначение выводов: 1—8— входы адресные; 9—11— входы/выходы каскада; 12— общий; 13—17— входы/выходы каскада; 18— вход выборки кристалла $\overline{CS2}$; 19— вход адресный; 20— вход выборки кристалла $\overline{CS1}$; 21— вход разрешения записи/считывания $\overline{WR/WD}$; 22, 23— входы адресные; 24— напряжение питания.

Таблица истинности

Вход			Вход/выход	Режим работы
<i>CS1</i>	<i>CS2</i>	<i>WR/RD</i>		
1	1	X	Третье состояние	Хранение
0	1	X	Третье состояние	Хранение
1	0	X	Третье состояние	Хранение
0	0	1	Выход	Считывание
0	0	0	Вход	Запись

Примечание: X — безразличное состояние.

Электрические параметры

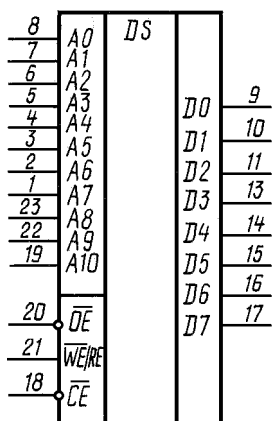
Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,35$ В
 Выходное напряжение высокого уровня $\geq 2,6$ В
 Ток потребления в режиме хранения 0,2 мА
 Ток потребления:
 K537PY8A, KP537PY8A, KH537PY8A ≤ 1 мА
 K537PY8B, KP537PY8B, KH537PY8B ≤ 2 мА
 Динамический ток потребления:
 K537PY8A, KP537PY8A, KH537PY8A ≤ 10 мА
 K537PY8B, KP537PY8B, KH537PY8B ≤ 20 мА
 Входной ток низкого уровня $\leq | -0,5 |$ мкА
 Входной ток высокого уровня $\leq 0,5$ мкА
 Выходной ток низкого уровня в состоянии «вы-
 ключено» $\leq | -0,5 |$ мкА
 Выходной ток высокого уровня в состоянии «вы-
 ключено» $\leq 0,5$ мкА
 Время выборки разрешения ≤ 190 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания 6 В
 Максимальное входное напряжение $(U_H - 0,3) \dots U_H$ В
 Емкость нагрузки ≤ 50 пФ
 Температура окружающей среды $-10 \dots +70$ °C

K537PY9A, K537PY9B, KP537PY9A, KP537PY9B

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 384 бит ($2k \times 8$). Содержат 101 732 интегральных элемента. Корпус типа 4131.24-3, масса не более 2,5 г и типа 239.24-2, масса не более 4 г.



Условное графическое обозначение K537PY9,
КР537PY9

Назначение выводов: 1— вход адресный строки A7; 2— вход адресный строки A6; 3— вход адресный строки A5; 4— вход адресный строки A4; 5— вход адресный столбца A3; 6— вход адресный столбца A2; 7— вход адресный столбца A1; 8— вход адресный столбца A0; 9— вход (выход) нулевого разряда данных D0; 10— вход (выход) первого разряда данных D1; 11— вход (выход) второго разряда данных D2; 12— общий; 13— вход (выход) третьего разряда данных D3; 14— вход (выход) четвертого разряда данных D4; 15— вход (выход) пятого разряда данных D5; 16— вход (выход) шестого разряда данных D6; 17— вход (выход) седьмого разряда данных D7; 18— вход сигнала разрешения CE; 19— вход адресный строки A10; 20— вход сигнала разрешения выхода OE; 21— вход сигнала записи/считывания WE/RE; 22— вход адресный строки A9; 23— вход адресный строки A8; 24— напряжение питания.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$

Входное напряжение низкого уровня $\leq 0,4$ В

Входное напряжение высокого уровня ≥ 4 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $I_{Bx} = 1,7$ мА $\leq 0,3$ В

$R_H \geq 10$ МОм $\leq 0,05$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $I_{Bx} = 1,7$ мА $\geq 2,6$ В

$R_H \geq 10$ МОм $\geq 4,55$ В

Ток потребления ≤ 35 мА

Ток потребления в режиме хранения:

при $U_n = 5,5$ В:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 0,2 мА
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 0,5 мА
при $U_n = 3,3$ В:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 0,12 мА
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 0,3 мА
Ток утечки на входе	..... ≤ 3 мкА
Время выборки разрешения:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 170 нс
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 320 нс
Время выборки адреса:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 190 нс
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 340 нс
Время цикла записи (считывания):	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 350 нс
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 500 нс
Время установления сигнала разрешения относительно сигнала адреса в режимах записи и считывания	..... ≤ 20 нс
Длительность (в режимах записи и считывания) сигнала разрешения:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 170 нс
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 320 нс
Длительность сигнала записи:	
K537PY9A, KP537PY9A	..... ≤ 180 нс
K537PY9Б, KP537PY9Б	..... ≤ 340 нс
Время сохранения сигнала адреса после сигнала разрешения	..... ≤ 160 нс
Время установления сигнала записи относительно сигнала входной информации	..... 0 нс
Время сохранения сигнала входной информации после сигнала записи	..... ≤ 50 нс
Время выборки относительно сигнала разрешения выхода	..... ≤ 70 нс
Время сохранения сигнала выходной информации после сигнала разрешения выхода	..... ≤ 290 нс
Время установления сигнала разрешения относительно сигнала считывания	..... ≤ 20 нс
Входная (выходная) емкость	..... ≤ 14 пФ

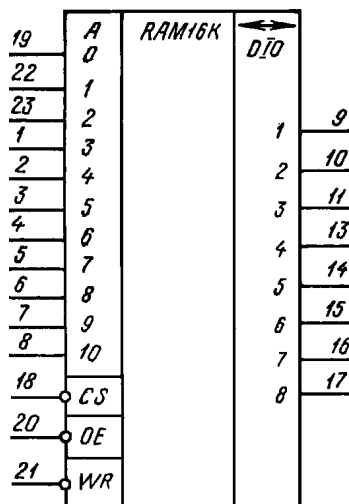
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение низкого уровня 0,8 В
Минимальное входное напряжение высокого уровня 3,6 В

Максимальный ток нагрузки низкого уровня 1,7 мА
 Максимальный ток нагрузки высокого уровня 1,2 мА
 Температура окружающей среды – 10...+70 °С

КР537РУ10

Микросхема представляет собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит (2к×8). Корпус типа 239.24-2, масса не более 4 г.



Условное графическое обозначение КР537РУ10

Назначение выводов: 1— вход адресный строки A3; 2— вход адресный строки A4; 3— вход адресный строки A5; 4— вход адресный строки A6; 5— вход адресный строки A7; 6— вход адресный строки A8; 7— вход адресный строки A9; 8— вход адресный строки A10; 9— вход/выход данных DI/01; 10— вход/выход данных DI/02; 11— вход/выход данных DI/03; 12— общий; 13— вход — выход данных DI/04; 14— вход/выход данных DI/05; 15— вход/выход данных DI/06; 16— вход/выход данных DI/07; 17— вход/выход данных DI/08; 18— вход сигнала «выбор микросхемы» \overline{CS} ; 19— вход адресной строки A0; 20— вход сигнала разрешения выдачи данных \overline{OE} ; 21— вход сигнала «запись» \overline{WR} ; 22— вход адресной строки A1; 23— вход адресной строки A2; 24— напряжение питания.

Таблица истинности

Режим	Вход			Выход-выход	
	\overline{CS}	\overline{WR}	\overline{OE}	DI	DO
Запись	0	0	X	0 или 1	Z
Хранение	1	X	X	X	Z
Считывание	0	1	0	Z	1 или 0
Считывание	0	1	1	1	Z*

Примечание: X — безразличное состояние; Z — третье состояние (с высоким выходным сопротивлением); Z* — считывание без вывода данных при сохранении третьего состояния на выходах.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В±10%

Напряжение питания в режиме хранения ≤2 В

Выходное напряжение низкого уровня ≤0,4 В

Выходное напряжение высокого уровня ≥2,4 В

Ток потребления в режиме хранения:

при $U_H = 5$ В ≤5 мА

при $U_H = 2$ В ≤1 мА

Динамический ток потребления ≤60 мА

Ток утечки низкого уровня на входе ≤|−5| мкА

Ток утечки высокого уровня на входе ≤5 мкА

Ток утечки низкого уровня на выходе ≤|−5| мкА

Ток утечки высокого уровня на выходе ≤5 мкА

Время выборки адреса ≤450 нс

Время выборки разрешения выдачи ≤100 нс

Время выбора ≤350 нс

Время цикла считывания ≤450 нс

Длительность сигнала записи ≤200 нс

Время цикла записи ≤450 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания 5,25 В

Напряжение, приложенное к выходу −0,3...(U_H + 0,3) В

Максимальная длительность фронта (среза)

импульсов входных сигналов 10 нс

Максимальная емкость нагрузки 30 пФ

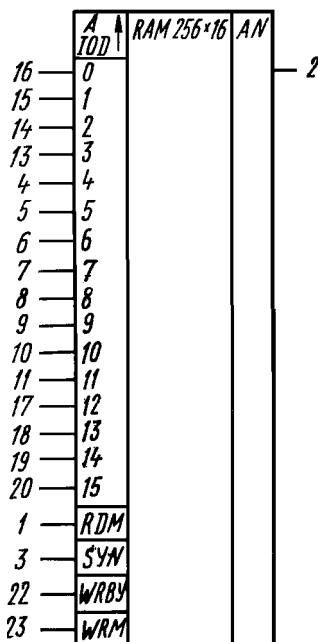
Температура окружающей среды −10...+70 °С

КР537РУ11А, КР537РУ11Б, КР537РУ11В

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 4 кбит (256×16) с унифицированным интерфейсом. Микросхемы имеют программируемое устройство, предназначенное для хранения и дешифрации кода

сигналов (выбор кристалла и режим ПЗУ). Управление ИС осуществляется по 4 линиям для передачи сигналов (выводы 1, 3, 22, 23). ИС совместимы по входам ТТЛ с общим коллектором и КМОП схемами, по выходам — ТТЛ и КМОП схемами. Имеют три состояния на выходе и общий вход/выход данных, совмещенный со входом адреса. Корпус типа 239.24-2, масса не более 4 г.

Назначение выводов: 1 — сигнал чтения данных; 2 — сигнал ответа данных; 3 — сигнал обмена данных; 4—11 — входы адресов $A_4—A_{11}$, вход/выход данных $I_{04}—I_{011}$; 12 — общий; 13—16 — вход адреса $A_3—A_0$, вход/выход данных $I_{03}—I_{00}$; 17—20 — вход адреса $A_{12}—A_{15}$, вход/выход данных $I_{012}—I_{015}$; 21 — свободный (для КР537РУ11В — разрешение кристалла); 22 — сигнал записи байта $WRBY$; 23 — сигнал записи данных WRM , 24 — напряжение питания.

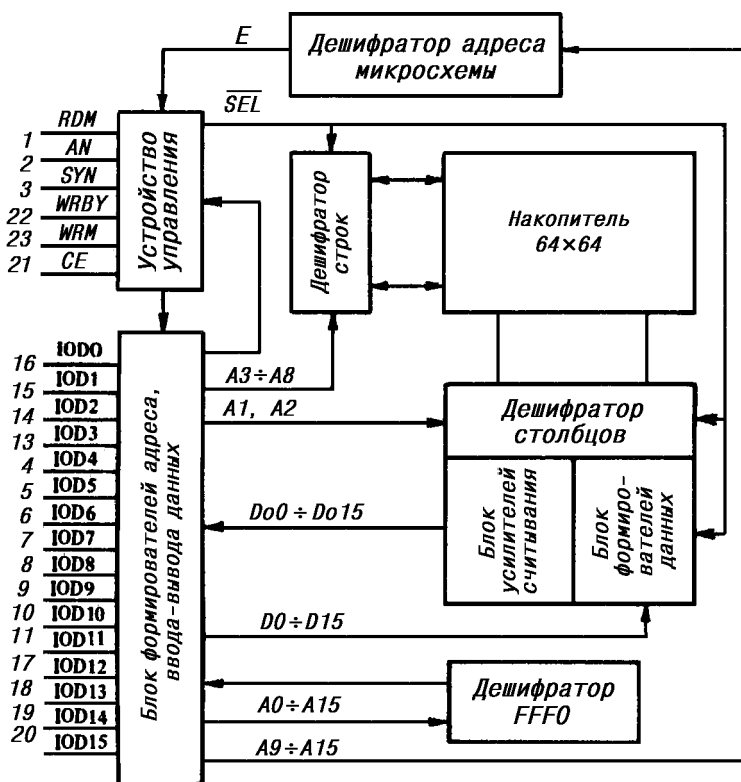


Условное графическое обозначение КР537РУ11А, КР537РУ11Б

Таблица истинности КР537РУ11А, КР537РУ11Б

<i>SYN</i>	<i>RDM</i>	<i>WRM</i>	<i>WRBY</i>	<i>AN</i>	<i>A10D</i>	Режим работы
1	1	1	X	Z	X	Хранение
0	1	0	1/0	1	Входные данные в прямом коде	Запись 0
0	1	0	1/0	1	То же	Запись 1
0	0	1	X	1	Входные данные в прямом коде	Считывание

Примечание: X — безразличное состояние; Z — высокоимпедансное состояние.



Структурная схема KP537PY11B

Режимы работы KP537PY11B

Содержимое регистра R7	Содержимое регистра R8	Режим работы
0	0	Режим ОЗУ
0	0	Режим ПЗУ
1	0	Запрет чтения
1	1	Запрет записи, чтения

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В ± 10%

Выходное напряжение низкого уровня:

при $I_{\text{ВЫХ}} = 1,6 \text{ мА}$ ≤ 0,35 В

при $R_H = 10 \text{ МОм}$	$\leq 0,01 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $I_{\text{Вых}} = 1,2 \text{ мА}$	$\geq 2,55 \text{ В}$
при $R_H = 10 \text{ МОм}$	$\geq 4,49 \text{ В}$
Ток потребления в режиме хранения	
при $U_H = 5,5 \text{ В}$:	
KP537PY11A	$\leq 0,03 \text{ мА}$
KP537PY11B	$\leq 0,08 \text{ мА}$
KP537PY11B	$\leq 0,3 \text{ мА}$
при $U_H = 3,3 \text{ В}$:	
KP537PY11A	$\leq 0,015 \text{ мА}$
KP537PY11B	$\leq 0,04 \text{ мА}$
Ток утечки:	
на входе (выходе)	$\leq 2 \text{ мкА}$
на информационном выводе	$\leq 6 \text{ мкА}$
Время считывания информации ($C_H = 50 \text{ пФ}$)	$\leq 300 \text{ нс}$
KP537PY11B	$\leq 430 \text{ нс}$
Время восстановления ($C_H = 50 \text{ пФ}$)	$\leq 100 \text{ нс}$
Время установления сигнала «ответ» относи-	
тельно сигнала «обмен»	$\leq 35 \text{ нс}$
Время установления сигнала «ответ»	$\leq 110 \text{ нс}$
Время сохранения сигнала «ответ» относительно	
сигнала «обмен»	$\leq 90 \text{ нс}$
Длительность интервала между сигналом «ответ»	
и сигналом «запись» в режиме «чтение» — моди-	
фикация — «запись»	$\geq 0 \text{ нс}$
Время установления сигнала «обмен» относи-	
тельно сигнала адреса	$\geq 20 \text{ нс}$
Время сохранения сигнала адреса после сигнала	
«обмен»	$\geq 20 \text{ нс}$
Время установления сигналов «запись», «чте-	
ние» относительно сигнала «обмен»	$\geq 20 \text{ нс}$
Время установления сигналов данных относи-	
тельно сигнала «запись»	$\geq 0 \text{ нс}$
Длительность интервала между сигналами	
«обмен»	$\geq 110 \text{ нс}$
Время восстановления сигнала «обмен» относи-	
тельно сигнала «ответ»; сигнала «чтение» отно-	
сительно сигнала «ответ»; сигнала «запись»	
относительно сигнала «ответ»	$\geq 0 \text{ нс}$
Входная емкость	$\leq 8 \text{ пФ}$
Выходная емкость	$\leq 14 \text{ пФ}$
Емкость информационного вывода	$\leq 20 \text{ пФ}$
Удельная потребляемая мощность в режиме	
хранения информации:	

КР537РУ11А	$4 \cdot 10^{-8}$ Вт/бит
КР537РУ11Б	$1,2 \cdot 10^{-7}$ Вт/бит

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня	0...1,1 В
Входное напряжение высокого уровня	$0,8 U_H \dots U_H$ В
Максимальный выходной ток:	
низкого уровня КР537РУ11А, КР537РУ11Б ...	1,6 мА
низкого уровня КР537РУ11В	3,2 мА
высокого уровня	1,2 мА
Максимальное время фронта нарастания и спада	
управляющего импульса	100 нс
Максимальная емкость нагрузки	50 пФ
Температура окружающей среды	-10...+ 70 °С

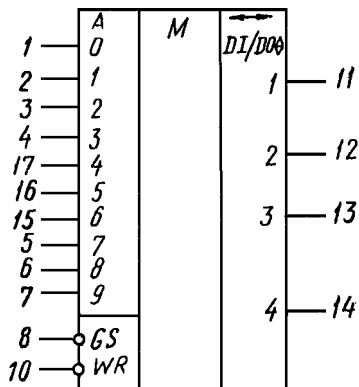
Рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 100 В. Свободный вывод 21 ИС необходимо подключить к шине питания через постоянный резистор 10...100 кОм.

КР537РУ13, КР537РУ13А, КБ537РУ13-4

Микросхемы представляют собой статическое асинхронное запоминающее устройство с произвольной выборкой емкостью 4 кбит (1024×4). Содержит 26 700 интегральных элементов. Корпус типа 2107.18-1, масса не более 2,2 г.

Условное графическое обозначение
КР537РУ13



Назначение выводов: 1— вход адреса A_0 ; 2— вход адреса A_1 ; 3— вход адреса A_2 ; 4— вход адреса A_3 ; 5— вход адреса A_7 ; 6— вход адреса A_8 ; 7— вход адреса A_9 ; 8— вход сигнала «выбор микросхемы» \overline{CS} ; 9— общий; 10— вход сигнала «запись» \overline{WR} ; 11— вход/выход информации $DI1/O1$; 12— вход/выход информации $DI2/O2$; 13— вход/выход информации $DI3/O3$; 14— вход/выход информации $DI4/O4$; 15— вход адреса A_6 ; 16— вход адреса A_5 ; 17— вход адреса A_4 ; 18— напряжение питания.

Таблица истинности

Режим	Вход			Выход
	\overline{CS}	\overline{WR}	DI	DO
Запись	0	0	0 или 1	Z
Хранение	1	X	—	Z
Считывание	0	1	—	1 или 0

Примечание: X — произвольное состояние; Z — третье состояние.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания $5 \text{ В} \pm 10\%$
 Напряжение питания в режиме хранения $\geq 2 \text{ В}$
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,4 \text{ В}$
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $I_{\text{вых}} = -2 \text{ мА}$, $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 2,8 \text{ В}$
 при $I_{\text{вых}} = -0,4 \text{ мА}$, $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq (U_{\text{п}} - 1,2) \text{ В}$
 Ток потребления в режиме хранения
 при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 5 \text{ мА}$
 Динамический ток потребления $\leq 50 \text{ мА}$
 Ток утечки низкого уровня на выходе $\leq | -10 | \text{ мкА}$
 Ток утечки высокого уровня на выходе $\leq 10 \text{ мкА}$
 Ток утечки низкого уровня на входе $\leq | -1 | \text{ мкА}$
 Ток утечки высокого уровня на входе $\leq 1 \text{ мкА}$
 Длительность сигнала записи:
 КР537РУ13 $\geq 110 \text{ нс}$
 КР537РУ13А $\geq 65 \text{ нс}$
 Время установления сигнала записи относительно сигнала адреса, сигнала выбора относительно сигнала адреса:
 КР537РУ13 $\geq 25 \text{ нс}$
 КР537РУ13А $\geq 15 \text{ нс}$

Время выбора, время цикла записи, время цикла считывания, время выборки адреса:

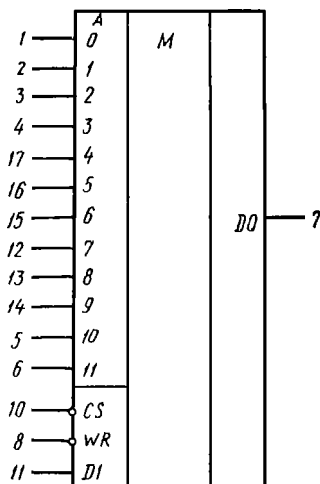
KP537PY13	≤160 нс
KP537PY13A	≤95 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня	-0,3...0,8 В
Входное напряжение высокого уровня	2,4...(U _н +0,3) В
Выходное напряжение	0,3...(U _н +0,3) В
Максимальный выходной ток низкого уровня ...	4 мА
Максимальный выходной ток высокого уровня ...	1-21 мА
Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала	10 нс
Максимальная емкость нагрузки	50 пФ
Температура окружающей среды	-10...+70 °С

KP537PY14A, KP537PY14Б, KB537PY14-4

Микросхемы представляют собой статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство с произвольной выборкой емкостью 4 кбит (4096×1). Корпус типа 2107.18-1, масса не более 2,2 г.



Условное графическое обозначение KP537PY14

Назначение выводов: 1— вход адресный строки A_0 ; 2— вход адресный строки A_1 ; 3— вход адресный строки A_2 ; 4— вход адресный строки A_3 ; 5— вход адресный столбца A_{10} ; 6— вход адресный столбца A_{11} ; 7— выход информационный D_0 ; 8— вход сигнала «запись» \overline{WR} ; 9— общий; 10— вход сигнала «выбор микросхемы» \overline{CS} ; 11— вход информационный D_1 ; 12— вход адресный столбца A_7 ; 13— вход адресный столбца A_8 ; 14— вход адресный столбца A_9 ; 15— вход адресный столбца A_6 ; 16— вход адресный столбца A_5 ; 16— вход адресный строки A_5 ; 17— вход адресный строки A_4 ; 18— напряжение питания.

Таблица истинности

Режим	Вход			Выход
	\overline{CS}	\overline{WR}	D_1	D_0
Запись	0	0	0 или 1	Z
Хранение	1	X	X	Z
Считывание	0	1	X	1 или 0

Примечание: X — произвольное логическое состояние; Z — третье состояние.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В \pm 10%
 Напряжение питания в режиме хранения ≥ 2 В
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,4$ В
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $I_{\text{вых}} = -2$ мА $\geq 2,8$ В
 при $I_{\text{вых}} = -0,4$ мА $\geq (U_n - 1,2)$ В
 Динамический ток потребления ≤ 35 мА
 Ток потребления в режиме хранения:
 при $U_n = 5$ В ≤ 5 мкА
 при $U_n = 2$ В ≤ 2 мкА
 Ток утечки низкого уровня на входе $\leq | -1 |$ мкА
 Ток утечки высокого уровня на входе ≤ 1 мкА
 Выходной ток низкого уровня в состоянии «вы-
 ключено» $\leq | -10 |$ мкА
 Выходной ток высокого уровня в состоянии «вы-
 ключено» ≤ 10 мкА
 Время цикла записи:
 KP537PY14A ≥ 80 нс
 KP537PY14Б ≥ 130 нс

Время установления сигнала записи относительно
сигнала адреса:

KP537PY14A ≥ 15 нс

KP537PY14Б ≥ 20 нс

Длительность сигнала записи:

KP537PY14A ≥ 50 нс

KP537PY14Б ≥ 90 нс

Время цикла считывания, время выборки адреса,

время выбора:

KP537PY14A ≥ 80 нс

KP537PY14Б ≥ 130 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 4,5...5,5 В

Входное напряжение $-0,3...(U_H+0,3)$ В

Выходное напряжение $-0,3...(U_H+0,3)$ В

Максимальный выходной ток 4 мА

Максимальное время фронта нарастания

(спада) сигнала 10 нс

Максимальная емкость нагрузки 50 пФ

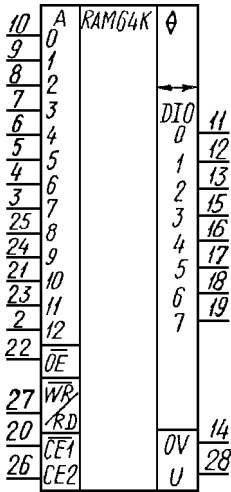
Температура окружающей среды $-10...+70$ °С

KP537PY16A, KP537PY16Б, KP537PY16В, KP537PY16Г

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит (8×8). Корпус типа 2121.28-4, масса не более 5,4 г.

Назначение выводов: 1 — свободный; 2 — вход адресный столбца A12; 3 — вход адресный строки A7; 4 — вход адресный строки A6; 5 — вход адресный строки A5; 6 — вход адресный строки A4; 7 — вход адресный столбца A3; 8 — вход адресный столбца A2; 9 — вход адресный столбца A1; 10 — вход адресный столбца A0; 11 — вход/выход нулевого разряда данных; 12 — вход/выход первого разряда данных; 13 — вход/выход второго разряда данных; 14 — общий; 15 — вход/выход третьего разряда данных; 16 — вход/выход четвертого разряда данных; 17 — вход/выход пятого разряда данных; 18 — вход/выход шестого разряда данных; 19 — вход/выход седьмого разряда данных; 20 — вход сигнала разрешения $\overline{CE}1$; 21 — вход адресной строки A10; 22 — вход сигнала разрешения выхода \overline{OE} ; 23 — вход адресный строки A11; 24 — вход адресный строки

A9; *25*— вход адресной строки *A8*; *26*— вход сигнала разрешения $\overline{CE2}$; *27*— вход сигнала записи/считывания \overline{WR}/RD ; *28*— напряжение питания.



Условное графическое обозначение KP537PV16

Таблица истинности

Входы управления				Входы/выходы данных								Рабочее состояние
$\overline{CE1}$	$CE2$	\overline{WR}/RD	\overline{OE}	$DIO0$	$DIO1$	$DIO2$	$DIO3$	$DIO4$	$DIO5$	$DIO6$	$DIO7$	
1	1/0	1/0	1/0	В состоянии «выключено»								Выборка запрещена (режим хранения)
1/0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Запись «0»
0	1	0	1/0	1	1	1	1	1	1	1	1	Запись «1»
0	1	0	1/0	0	0	0	0	0	0	0	0	Считывание «0»
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Считывание «1»
0	1	1	1	В состоянии «выключено»								Считывание запрещено сигналом \overline{OE}

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В ± 10%
Напряжение питания в режиме хранения 3,3...5,5 В
Выходное напряжение низкого уровня:

при $I_{\text{вых}} = 2 \text{ мА}$	$\leq 0,4 \text{ В}$
при $R_{\text{н}} \geq 10 \text{ МОм}$	$\leq 0,1 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $I_{\text{вых}} = 1,2 \text{ мА}$	$\geq 2,4 \text{ В}$
при $R_{\text{н}} \geq 10 \text{ МОм}$	$\geq (U_{\text{п}} - 0,1) \text{ В}$
Динамический ток потребления:	
КР537РУ16(А, Б)	$\leq 50 \text{ мА}$
КР537РУ16(В, Г)	$\leq 35 \text{ мА}$
Ток потребления в режиме хранения:	
при $U_{\text{п}} = 5,5 \text{ В}$	
КР537РУ16(А)	$\leq 1 \text{ мА}$
КР537РУ16(Б, В, Г)	$\leq 2 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 3,3 \text{ В}$	
КР537РУ16(А)	$\leq 0,6 \text{ мА}$
КР537РУ16(Б, В, Г)	$\leq 1,2 \text{ мА}$
Статический ток потребления в режиме разрешения	
$\leq 30 \text{ мА}$	
Ток утечки низкого (высокого) уровня на входе	
$\leq 10 \text{ мкА}$	
Время цикла записи (считывания):	
КР537РУ16А	$\geq 150 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\geq 200 \text{ нс}$
КР537РУ16В	$\geq 300 \text{ нс}$
КР537РУ16Г	$\geq 400 \text{ нс}$
Время выборки разрешения (адреса):	
КР537РУ16А	$\leq 150 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\leq 200 \text{ нс}$
КР537РУ16В	$\leq 300 \text{ нс}$
КР537РУ16Г	$\leq 400 \text{ нс}$
Время выборки разрешения выхода:	
КР537РУ16А	$\leq 70 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\leq 100 \text{ нс}$
КР537РУ16В	$\leq 130 \text{ нс}$
КР537РУ16Г	$\leq 150 \text{ нс}$
Время сохранения выходной информации после сигнала разрешения:	
КР537РУ16А	$\leq 50 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\leq 60 \text{ нс}$
КР537РУ16(В, Г)	$\leq 100 \text{ нс}$
Время сохранения выходной информации после сигнала разрешения выхода:	
КР537РУ16А	$\leq 50 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\leq 60 \text{ нс}$
КР537РУ16(В, Г)	$\leq 100 \text{ нс}$
Длительность сигнала адреса (разрешения):	
КР537РУ16А	$\geq 150 \text{ нс}$
КР537РУ16Б	$\geq 200 \text{ нс}$

КР537РУ16В	≥ 300	нс
КР537РУ16Г	≥ 400	нс
Длительность сигнала записи:		
КР537РУ16А	≥ 100	нс
КР537РУ16Б	≥ 130	нс
КР537РУ16В	≥ 200	нс
КР537РУ16Г	≥ 250	нс
Длительность сигнала входной информации:		
КР537РУ16А	≥ 60	нс
КР537РУ16Б	≥ 80	нс
КР537РУ16В	≥ 110	нс
КР537РУ16Г	≥ 160	нс
Длительность сигнала разрешения выхода:		
КР537РУ16А	≥ 70	нс
КР537РУ16Б	≥ 100	нс
КР537РУ16В	≥ 130	нс
КР537РУ16Г	≥ 150	нс
Время установления сигнала разрешения относи-		
тельно сигнала адреса	≥ 20	нс
Время установления сигнала записи относительно		
сигнала адреса	≥ 0	нс
Время сохранения сигнала адреса после сигнала		
разрешения	≥ 20	нс
Время сохранения сигнала адреса после сигнала		
записи	≥ 10	нс
Время удержания сигнала входной информации		
относительно сигнала записи:		
КР537РУ16А	≥ 50	нс
КР537РУ16Б	≥ 70	нс
КР537РУ16В	≥ 100	нс
КР537РУ16Г	≥ 150	нс
Время сохранения сигнала входной информации		
после сигнала записи	≥ 10	нс
Время сохранения выходной информации после		
сигнала считывания:		
КР537РУ16А	≤ 50	нс
КР537РУ16Б	≤ 60	нс
КР537РУ16(В, Г)	≤ 100	нс
Входная емкость	≤ 12	пФ
Емкость входа/выхода	≤ 16	пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Напряжение питания в режиме хранения	3,3...5,5 В

Амплитуда сигналов на входах $-0,3...(\mathcal{U}_H + 0,3)$ В
 Максимальное входное напряжение низкого
 уровня 0,8 В
 Минимальное входное напряжение высокого
 уровня 2,2 В
 Максимальный выходной ток низкого уровня . 2 мА
 Максимальный выходной ток высокого
 уровня 1,2 мА
 Время фронта нарастания (спада) входных
 сигналов ≤ 10 нс
 Максимальная емкость нагрузки 65 пФ
 Температура окружающей среды $-10...+70$ °С

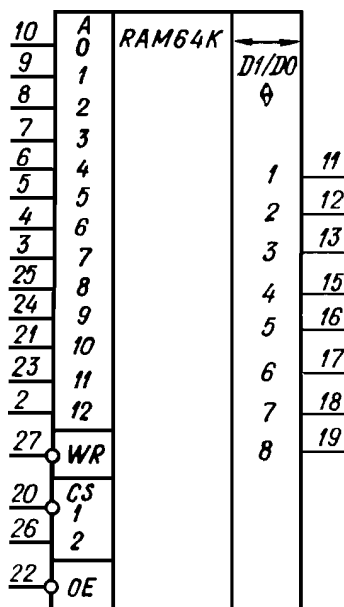
Рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 200 В. Рекомендуется начинать пайку выводов с \mathcal{U}_H (вывод 28) и общего вывода (вывод 14). Пайку остальных выводов можно производить в любой последовательности. Допускается кратковременное превышение напряжения питания до 6 В на время не более 1 мкс. При этом электрические параметры и сохранность информации в ИС ОЗУ не гарантируются.

КР537РУ17

Микросхема представляет собой статическое асинхронное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($8\text{к} \times 8$). Корпус типа 2121.28-4, масса не более 5,4 г.

Назначение выводов: 1 — свободный; 2 — вход адреса $A7$; 3 — вход адреса $A7$; 4 — вход адреса $A6$; 5 — вход адреса $A5$; 6 — вход адреса $A4$; 7 — вход адреса $A3$; 8 — вход адреса $A2$; 9 — вход адреса $A1$; 10 — вход адреса $A0$; 11 — вход/выход информации $D11/D01$; 12 — вход/выход информации $D12/D02$; 13 — вход/выход информации $D13/D03$; 14 — общий; 15 — вход/выход информации $D14/D04$; 16 — вход/выход информации $D15/D05$; 17 — вход/выход информации $D16/D06$; 18 — вход/выход информации $D17/D07$; 19 — вход/выход информации $D18/D08$; 20 — вход сигнала выбора микросхемы $\overline{CS1}$; 21 — вход адреса $A10$; 22 — вход «вывод информации разрешается» \overline{OE} ; 23 — вход адреса $A1$; 24 — вход адреса $A9$; 25 — вход адреса $A8$; 26 — вход сигнала выбора микросхемы $\overline{CS2}$; 27 — вход сигнала «запись» \overline{WR} ; 28 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение KP537PY17

Таблица истинности

Режим работы	Входы				Входы/выходы
	$\overline{CS1}$	$CS2$	\overline{WR}	\overline{OE}	$D1/D0$
Хранение	X	0	X	X	Z
Хранение	1	X	X	X	Z
Запись	0	1	0	X	0 или 1
Считывание	0	1	1	1	Z*
Считывание	0	1	1	0	0 или 1

Примечание: X — безразличное состояние; Z — третье состояние (с высоким выходным сопротивлением); Z* — считывание без вывода данных при сохранении третьего состояния на выходе.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В \pm 10%

Напряжение питания в режиме хранения \geq 2 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $I_{\text{вых}}^0 = 3,2$ мА, $U_{\text{п}} = 5 \pm 10\%$ В $\leq 0,4$ В

при $I_{\text{вых}}^0 = 10 \text{ мкА}$, $U_{\text{н}} = 5 \pm 5\% \text{ В}$ $\leq 0,1 \text{ В}$
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $I_{\text{вых}}^1 = 1-2 \text{ мА}$, $U_{\text{н}} = 5 \pm 10\% \text{ В}$ $\geq 2,4 \text{ В}$
 при $I_{\text{вых}}^1 = 1-10 \text{ мкА}$, $U_{\text{н}} = 5 \pm 5\% \text{ В}$ $\geq (U_{\text{н}} - 0,1) \text{ В}$
 Ток потребления в режиме хранения:
 при $U_{\text{н}} = 5 \text{ В} \pm 10\%$ $\leq 0,15 \text{ мА}$
 при $U_{\text{н}} = 5 \text{ В} \pm 5\%$ $\leq 5 \text{ мА}$
 при $U_{\text{н}} = 2 \text{ В}$ $\leq 0,075 \text{ мА}$
 Динамический ток потребления $\leq 70 \text{ мА}$
 Ток утечки низкого уровня на входе $\leq 1-1 \text{ мкА}$
 Ток утечки высокого уровня на входе $\leq 1 \text{ мкА}$
 Ток утечки низкого уровня на выходе $\leq 1-1 \text{ мкА}$
 Ток утечки высокого уровня на выходе $\leq 1 \text{ мкА}$
 Время выборки адреса при $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 130 \text{ нс}$
 Время цикла записи, считывания $\leq 130 \text{ нс}$
 Длительность сигнала записи $\leq 100 \text{ нс}$
 Время выбора $\leq 130 \text{ нс}$
 Время выборки разрешения выдачи $\leq 50 \text{ нс}$

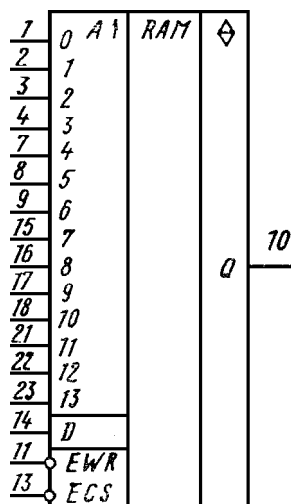
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Входное напряжение низкого уровня $-0,3...0,8 \text{ В}$
 Входное напряжение высокого уровня $2,2...(U_{\text{н}} + 0,3) \text{ В}$
 Выходное напряжение, приложенное
 к выходу $-0,3...(U_{\text{н}} + 0,3) \text{ В}$
 Максимальный выходной ток:
 низкого уровня $3,2 \text{ мА}$
 высокого уровня $1-2 \text{ мА}$
 Температура окружающей среды $-10...+70 \text{ }^{\circ}\text{С}$

K537PY18, KН537PY18, КР537PY18

Микросхемы представляют собой статическое асинхронное оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит ($16\text{к} \times 1$). Корпус типа 4131.24-3, масса не более 2,5 г, Н08.24-2В, масса не более 1,15 г и типа 239.24-2, масса не более 4 г.

Назначение выводов: 1— вход адресный A_0 ; 2— вход адресный A_1 ; 3— вход адресный A_2 ; 4— вход адресный A_3 ; 5, 6, 19, 20— свободные; 7— вход адресный A_4 ; 8— вход адресный A_5 ; 9— вход адресный A_6 ; 10— выход Q ; 11— вход разрешения записи EWR ; 12— общий; 13— вход разрешения выборки кристалла ECS ; 14— вход информационный D ; 15— вход адресный A_7 ; 16— вход адресный A_8 ; 17— вход адресный A_9 ; 18— вход адресный A_{10} ; 21— вход адресный A_{11} ; 22— вход адресный A_{12} ; 23— вход адресный A_{13} ; 24— напряжение питания.



Условное графическое обозначение К537РУ18, КН537РУ18, КР537РУ18

Таблица истинности

Входы		Выход	Режим работы
\overline{ECS}	\overline{EWR}		
1	X	Z	Хранение
0	0	Z	Запись
0	1	X	Считывание

Примечание: X — безразличное состояние (1 или 0); Z — высокоимпедансное состояние.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В $\pm 10\%$

Напряжение питания в режиме хранения 3...5,5 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $I_{\text{вых}} = 2$ мА $\leq 0,4$ В

при $I_{\text{вых}} = 10$ мкА $\leq 0,1$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $I_{\text{вых}} = -1$ мА $\geq 2,4$ В

при $I_{\text{вых}} = -10$ мкА $\geq 4,4$ В

Ток потребления:

при $U_{\text{п}} = 5$ В; $U_{\text{р}} = U_{\text{п}}$ $\leq 0,4$ мА

при $U_n = 3$ В; $U_p = U_n$	$\leq 0,25$ мА
при $U_n = 5$ В; $U_p = U_n - 2$ В	≤ 20 мА
Входной ток низкого уровня при $U_{вх} = 0$ .....	$\leq | -1 |$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{вх} = U_n$	≤ 1 мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_{вх} = 0$ в состоянии «выключено» .....	$\leq | -1 |$ мкА
Выходной ток высокого уровня при $U_{вх} = U_n$ в состоянии «выключено»	≤ 1 мкА
Время выборки адреса, разрешения, хранения при $C_H = 50$ пФ	≤ 150 нс
Время выборки считывания	≤ 50 нс
Время выборки записи	≤ 100 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Входное напряжение низкого уровня	0...0,8 В
Входное напряжение высокого уровня	$(U_n - 2)$... U_n В
Минимальный выходной ток высокого уровня ...	-1 мА
Температура окружающей среды	-10...+ 70 °С

К537РУ19А, К537РУ19Б, КР537РУ19

Микросхемы представляют собой оперативное запоминающее устройство емкостью 64 кбит ($65\,536 \times 1$). Содержат 400 000 интегральных элементов. Корпус типа 4183.28-3 и типа 239.24-2, масса не более 4 г.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В $\pm 10\%$
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,35$ В
Выходное напряжение высокого уровня	$\geq 2,5$ В
Входной ток низкого уровня .....	$\leq | -0,9 |$ мкА
Входной ток высокого уровня	$\leq 0,9$ мкА
Ток потребления в режиме хранения при $U_n = 5$ В	$\leq 0,5$ мА
Динамический ток потребления при $U_n = 5$ В, $f = 1$ МГц	≤ 70 мА
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено» .....	$\leq | -4 |$ мкА
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено»	≤ 4 мкА
Время выборки адреса, разрешения, хранения:	
К537РУ19А, КР537РУ19	≤ 65 нс
К537РУ19Б	≤ 95 нс

Время выборки считывания:

K537PY19A, KP537PY19 ≤ 35 нс

K537PY19Б ≤ 65 нс

Время выборки записи:

K537PY19A, KP537PY19 ≤ 55 нс

K537PY19Б ≤ 85 нс

Входная емкость ≤ 8 пФ

Выходная емкость ≤ 12 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 4,5...5,5 В

Значение статического потенциала 150 В

Входное напряжение низкого уровня 0...0,8 В

Входное напряжение высокого уровня 2,4... $U_{п}$ В

Выходной ток низкого уровня $\leq 3,2$ мА

Выходной ток высокого уровня $\leq | -2|$ мА

Время установления сигнала записи относительно

сигнала адреса, входной информации, сигнала разрешения ≥ 20 нс

Время сохранения сигнала адреса относительно

сигнала записи ≥ 20 нс

Время сохранения сигнала разрешения относи-

тельно сигнала записи ≥ 20 нс

Длительность сигнала записи:

K537PY19A, KP537PY19 ≥ 40 нс

K537PY19Б ≥ 60 нс

Время фронта нарастания (спада) входного

сигнала $\leq 7,5$ нс

Емкость нагрузки ≤ 50 пФ

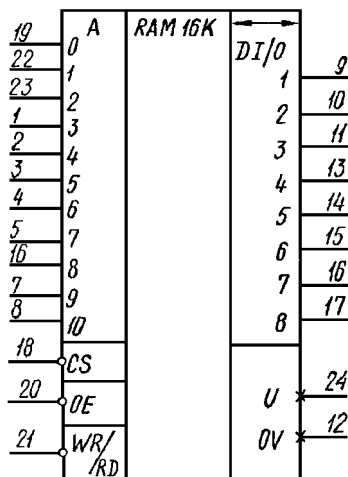
Температура окружающей среды $-10...+70$ °С

KP537PY25A, KP537PY25Б, KP537PY25В

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 16 кбит (2048×8). Корпус типа 239.24-2, масса не более 4 г.

Назначение выводов: 1— вход адреса A_3 ; 2— вход адреса A_4 ; 3— вход адреса A_5 ; 4— вход адреса A_6 ; 5— вход адреса A_7 ; 6— вход адреса A_8 ; 7— вход адреса A_9 ; 9— вход/выход данных $DI/01$; 10— вход/выход данных $DI/02$; 11— вход/выход данных $DI/03$; 12— общий; 13— вход/выход данных $DI/04$; 14— вход/выход данных $DI/05$; 15— вход/выход данных $DI/06$; 16— вход/выход данных $DI/07$; 17— вход/выход данных $DI/08$; 18— вход сигнала «выбор микросхемы» \overline{CS} ; 19— вход адреса A_0 ;

20 — вход сигнала разрешения выхода \overline{OE} ; 21 — вход сигнала «запись/считывание» \overline{WR}/RD ; 22 — вход адреса $A1$; 23 — вход адреса $A2$; 24 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение KP537PY25

Таблица истинности

Режим	Вход			Вход/выход	
	\overline{CS}	\overline{WR}/RD	\overline{OE}	DI	DO
Запись	0	0	X	0 или 1	Z
Хранение	1	X	X	X	Z
Считывание	0	1	0	Z	0 или 1
Считывание	0	1	1	X	Z*

Примечание: X — произвольный уровень напряжения; Z* — соответствует считывание без вывода данных; Z — третье состояние.

Электрические параметры:

Напряжение питания (2...5,5) В $\pm 10\%$

Напряжение питания в режиме хранения ≥ 2 В

Выходное напряжение низкого уровня при

$U_H = 5$ В $\leq 0,4$ В

Выходное напряжение высокого уровня при

$U_H = 5$ В $\geq 2,4$ В

Ток потребления в режиме хранения:

при $U_n = 5 \text{ В}$	$\leq 0,01 \text{ мА}$
при $U_n = 2 \text{ В}$	$\leq 0,005 \text{ мА}$
Динамический ток потребления при $U_n = 5 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ мА}$
Ток утечки низкого уровня на входе при $U_n = 5 \text{ В}$ .	$\leq | - 5 | \text{ мкА}$
Ток утечки высокого уровня на входе при $U_n = 5 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ мкА}$
Ток утечки низкого уровня на выходе при $U_n = 5 \text{ В}$ .....	$\leq | - 1 | \text{ мкА}$
Ток утечки высокого уровня на выходе при $U_n = 5 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ мкА}$
Время выборки адреса:	
KP537PY25A	$\leq 50 \text{ нс}$
KP537PY25Б	$\leq 65 \text{ нс}$
KP537PY25В	$\leq 80 \text{ нс}$
Время выбора	$\leq 50 \text{ нс}$
Время выборки разрешения выхода	$\leq 30 \text{ нс}$
Время цикла считывания	$\geq 50 \text{ нс}$
Время цикла записи	$\geq 50 \text{ нс}$
Длительность сигнала записи	$\geq 35 \text{ нс}$
Время установления сигнала записи относи- тельно сигнала адреса	$\geq 10 \text{ нс}$
Время установления сигнала выбора относи- тельно сигнала адреса	$\geq 5 \text{ нс}$
Длительность сигнала выбора в режиме записи	$\geq 40 \text{ нс}$
Длительность сигнала выбора в режиме считы- вания	$\geq 50 \text{ нс}$
Время установления сигнала разрешения выхода относительно сигнала адреса	$\geq 20 \text{ нс}$
Длительность сигнала разрешения выхода	$\geq 30 \text{ нс}$
Время удержания сигнала записи относительно сигнала входной информации	$\geq 35 \text{ нс}$

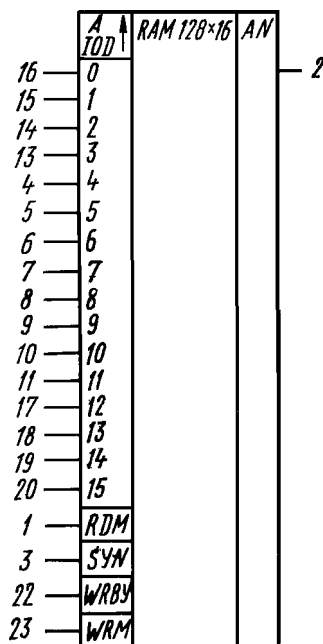
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня:	
максимальное	0,8 В
минимальное	-0,3 В
Минимальное входное напряжение высокого уровня	2,2 В
Напряжение, прикладываемое к выходу:	
максимальное	$(U_n + 0,3) \text{ В}$
минимальное	- 0,3 В
Максимальный выходной ток низкого уровня	4 мА
Максимальный выходной ток высокого уровня ...	- 2 мА

Максимальное время фронта спада (нарастания)
 сигнала 10 нс
 Максимальная емкость нагрузки 30 пФ
 Температура окружающей среды -10...+70 °C

КР537РУ111А, КР537РУ112А

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 2048 бит (128×16). Микросхемы имеют программируемое устройство, предназначенное для хранения и дешифрации кода сигналов (выбор кристалла и режим ПЗУ). Управление ИС осуществляется по 4 линиям для передачи сигналов (выводы 1, 3, 22, 23). Корпус типа 239.24-2, масса не более 4 г.



Условное графическое обозначение КР537РУ111А, КР537РУ112А

Назначение выводов: 1— сигнал чтения данных; 2— сигнал ответа данных; 3— сигнал обмена данными; 4—11— входы адресов А4— А11, вход/выход данных 104—1011; 12— общий; 13—16— вход адреса А3— А0, вход/выход данных 103—100;

17—20 — вход адреса *A12—A15*, вход/выход данных 1012—1015; 21 — свободный; 22 — сигнал записи байта *WRBY*; 23 — сигнал записи данных *WRM*; 24 — напряжение питания.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В ± 10%
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $I_{\text{вых}} = 1,6$ мА	≤ 0,35 В
при $R_{\text{H}} = 10$ МОм	≤ 0,01 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $I_{\text{вых}} = 1,2$ мА	≥ 2,55 В
при $R_{\text{H}} = 10$ МОм	≥ 4,49 В
Ток потребления в режиме хранения:	
при $U_{\text{H}} = 5,5$ В	≤ 0,03 мА
при $U_{\text{H}} = 3,3$ В	≤ 0,015 мА
Ток утечки:	
на входе (выходе)	≤ 2 мкА
на информационном выводе	≤ 6 мкА
Время считывания информации ($C_{\text{H}} = 50$ пФ)	≤ 300 нс
Время восстановления ($C_{\text{H}} = 50$ пФ)	≤ 100 нс
Время установления сигнала «ответ» относительно сигнала «обмен»	≤ 35 нс
Время установления сигнала «ответ»	≤ 110 нс
Время сохранения сигнала «ответ» относительно сигнала «обмен»	≤ 90 нс
Длительность интервала между сигналом «ответ» и сигналом «запись» в режиме «чтение» — модификация — «запись»	≥ 0 нс
Время установления сигнала «обмен» относительно сигнала адреса	≥ 20 нс
Время сохранения сигнала адреса после сигнала «обмен»	≥ 20 нс
Время установления сигналов «запись», «чтение» относительно сигнала «обмен»	≥ 20 нс
Время установления сигналов данных относительно сигнала «запись»	≥ 0 нс
Длительность интервала между сигналами «обмен»	≥ 110 нс
Время восстановления сигнала «обмен» относительно сигнала «ответ»; сигнала «чтение» относительно сигнала «ответ»; сигнала «запись» относительно сигнала «ответ»	≥ 0 нс
Входная емкость	≤ 8 пФ
Выходная емкость	≤ 14 пФ

Емкость информационного вывода	≤ 20 пФ
Удельная потребляемая мощность в режиме хранения информации:	
КР537РУ111А	$8,1 \cdot 10^{-8}$ Вт/бит
КР537РУ112А	$2,1 \cdot 10^{-7}$ Вт/бит

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня	0...1,1 В
Входное напряжение высокого уровня	$0,8U_H$... U_H В
Максимальный выходной ток:	
низкого уровня	1,6 мА
высокого уровня	1,2 мА
Максимальное время фронта нарастания и спада управляющего импульса	100 нс
Максимальная емкость нагрузки	50 пФ
Температура окружающей среды	-10...+70 °С

Рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 100 В. Свободный вывод 21 ИС необходимо подключить к шине питания через постоянный резистор 10...100 кОм. Для ИС КР537РУ111А при адресации адрес А1 должен постоянно находиться в высоком уровне напряжения, а для ИС КР537РУ112А — в низком уровне напряжения.