

564РП1 ЭП

Буферное ЗУ (емкостью 4 x 8 бит).

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-33 ТУ.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания от - 0,5 В до 18,0 В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до +125 °С.

Время задержки распространения сигнала

(от входа «Сквозная передача» до информационных выходов):

≤750 нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С,

≤300 нс при $U_{CC} = 10,0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня ≤0,05 В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

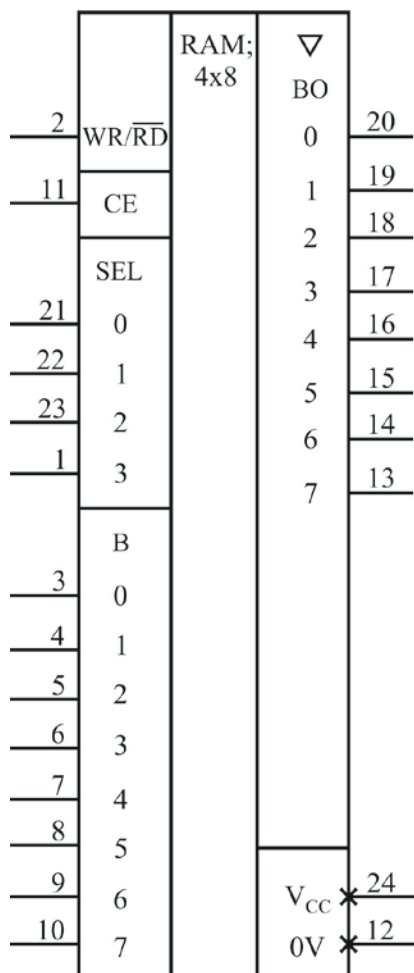
Выходное напряжение высокого уровня ≥4,95 В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

Предельное значение входного и выходного напряжения от -0,5 В до ($U_{CC} + 0,5$) В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 4Ус,

7.И₇ – 2 x 4Ус, 7.С₁ – 10 x 1Ус, 7.С₄ – 1Ус, 7.К₁ – 0,4 x 1К, 7.К₄ – 0,5 x 1К, 7.И₈ - 0,02x1Ус.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564РП1 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица истинности микросхем 564РП1 ЭП.

Входы				BOi	Режим работы
CE	WR/RD	SELi	Bi		
L	X	L	X	Z	Хранение
H	X	X	L	L	Передача входного сигнала на выход
H	X	X	H	H	
L	L	H	X	BOi	Считывание
X	H	H	L	L	Запись “0”
X	H	H	H	H	Запись “1”

L - напряжение низкого уровня;

H - напряжение высокого уровня;

X - безразличное состояние;

Z - состояние с высоким выходным импедансом.

Т а б л и ц а 2. Назначение выводов микросхем 564РП1 ЭП.

Номер вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	SEL3	Вход сигнала выбора слова 4
2	WR/RD	Вход сигнала записи слова
3	B0	Вход информационный
4	B1	Вход информационный
5	B2	Вход информационный
6	B3	Вход информационный
7	B4	Вход информационный
8	B5	Вход информационный
9	B6	Вход информационный
10	B7	Вход информационный
11	CE	Вход разрешения сквозной передачи информации
12	0V	Общий
13	BO7	Выход информационный
14	BO6	Выход информационный
15	BO5	Выход информационный
16	BO4	Выход информационный
17	BO3	Выход информационный
18	BO2	Выход информационный
19	BO1	Выход информационный
20	BO0	Выход информационный
21	SEL0	Вход сигнала выбора слова 1
22	SEL1	Вход сигнала выбора слова 2
23	SEL2	Вход сигнала выбора слова 3
24	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564РП1 ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0 В; U _{IL} = 0 В; U _{IH} = U _{CC}	U _{OL}	–	0,05	25 ± 10
		–	0,05	– 60
		–	0,05	125
		–	0,05	25 ± 10
		–	0,05	– 60
		–	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0 В; U _{IL} = 0 В; U _{IH} = U _{CC}	U _{OH}	4,95	–	25 ± 10
		4,95	–	– 60
		4,95	–	125
		9,95	–	25 ± 10
		9,95	–	– 60
		9,95	–	125
U _{CC} = 10,0 В; U _{IL} = 0 В; U _{IH} = U _{CC}	U _{OH}	9,95	–	25 ± 10
		9,95	–	– 60
		9,95	–	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
3. Максимальное выходное напряжение низ- кого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	–	0,8	25 ± 10
		–	0,8	– 60
		–	0,8	125
		–	1,0	25 ± 10
		–	1,0	– 60
		–	1,0	125
4. Минимальное выходное напряжение высо- кого уровня, В, при: <hr/> $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	–	25 ± 10
		4,2	–	– 60
		4,2	–	125
		9,0	–	25 ± 10
		9,0	–	– 60
		9,0	–	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{IL}	–	/ – 0,1 /	25 ± 10
		–	/ – 0,1 /	– 60
		–	/ – 1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{IH}	–	0,1	25 ± 10
		–	0,1	– 60
		–	1,0	125
7. Ток потребления, мкА, при: <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{CC}	–	5	25 ± 10
		–	5	– 60
		–	150	125
		–	10	25 ± 10
		–	10	– 60
		–	300	125
		–	20	25 ± 10
		–	20	– 60
		–	600	125
8. Выходной ток низкого уровня (в режимах считывания и передачи), мА, при: <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,51	–	25 ± 10
		0,64	–	– 60
		0,36	–	125
		1,30	–	25 ± 10
		1,60	–	– 60
		0,90	–	125
9. Выходной ток высокого уровня (в режимах считывания и передачи), мА, при: <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 4,6 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ – 0,51 /	–	25 ± 10
		/ – 0,64 /	–	– 60
		/ – 0,36 /	–	125
		/ – 1,30 /	–	25 ± 10
		/ – 1,60 /	–	– 60
		/ – 0,90 /	–	125
10. Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = U_{OH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = U_{OL} = 0 \text{ В}$	I_{OZL}	–	/ – 0,4 /	25 ± 10
		–	/ – 0,4 /	– 60
		–	/ – 12,0 /	125
11. Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = U_{OH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = U_{OL} = 0 \text{ В}$	I_{OZH}	–	0,4	25 ± 10
		–	0,4	– 60
		–	12,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °C
		не менее	не более	
12. Ток утечки низкого уровня на входе, мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{LIL}	– – –	/ – 0,4 / / – 0,4 / / – 12,0 /	25 ± 10 – 60 125
13. Ток утечки высокого уровня на входе, мкА, при: $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{LIH}	– – –	0,4 0,4 12,0	25 ± 10 – 60 125
14. Время задержки распространения (от входа «Сквозная передача» до информационных выходов), нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PLH},$ t_{PHL}	– – –	750 750 1050	25 ± 10 – 60 125
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		– – –	300 300 420	25 ± 10 – 60 125
15. Время выборки адреса, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{CSALH},$ t_{CSAHL}	– – –	1000 1000 1400	25 ± 10 – 60 125
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		– – –	400 400 560	25 ± 10 – 60 125
16. Время перехода при включении и выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$t_{THL},$ t_{TLH}	–	400	25 ± 10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}$		–	200	
17. Входная емкость, пФ, - по выводам 2, 1, 21-23, 11 при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_I = 0 \text{ В}$	C_I	–	7,5	25 ± 10
- по выводам 3-10 в режиме хранения, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{DI} = 5,0 \text{ В}$	C_{IS}	–	18	
- по выводам 3-10 в режиме передачи, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{DI} = 5,0 \text{ В}$	C_{ITF}	–	30	
18. Выходная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_I = 0 \text{ В}; U_O = 5,0 \text{ В}$	C_O	–	12	25 ± 10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564 РП1 ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	4,2	15,0	минус 0,5	18,0	–
Напряжение на входе, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
Напряжение, подаваемое на выход, микросхем в состоянии «Выключено», В	U_O	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
Длительность фронта и спада входного сигнала, нс при: $U_{CC} = 5,0$ В $U_{CC} = 10,0$ В $U_{CC} = 15,0$ В	$\tau_f, \tau_{сп}$	–	20 ¹⁾ 20 ¹⁾ 20 ¹⁾	–	2)	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50 ¹⁾	–	500	–
¹⁾ При измерении динамических параметров. ²⁾ Длительность фронта и спада не регламентируется.						

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более $(65 + 5)^\circ\text{C}$ не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме и условиях: U_{CC} от 5,0 до 10,0 В; $C_L < 500$ пФ; отсутствие воздействия предельных режимов; повышенная рабочая температура не более 70°C .

Масса микросхем: не более 2,5 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (564РП1Т ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01Н с никелевым покрытием (564РП1Т1 ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01НБ с никелевым покрытием (564РП1Т2 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564РП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ.

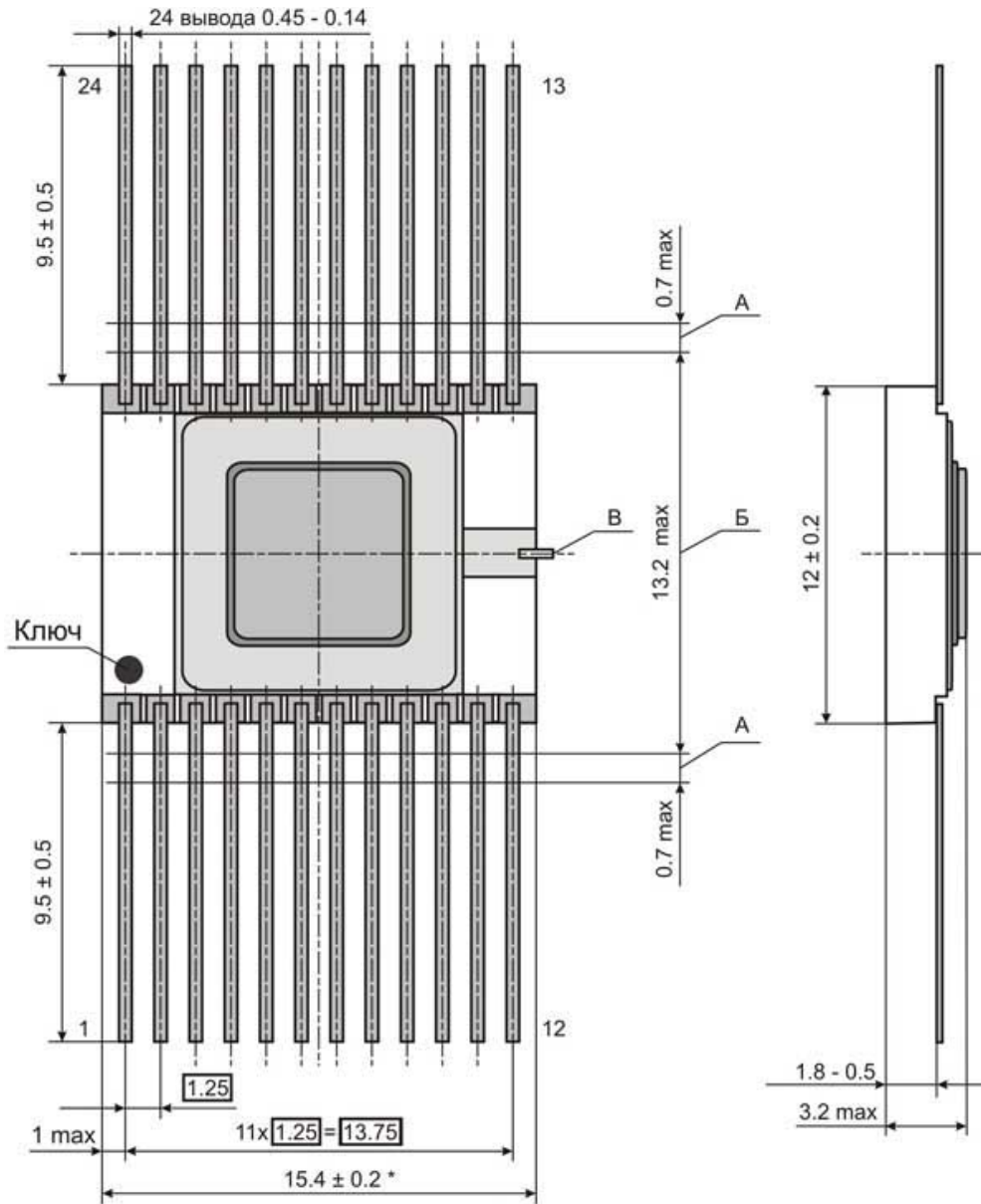
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564РП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

564РП1Н4 ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ, РД 11 0723.

Рис 2. Корпус 4118.24-2.01
размеры в миллиметрах.



А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
 Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
 В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Для более полной информации о микросхеме использовать АЕЯР.431200.610 ТУ и АЕЯР.431200.610-33 ТУ, СЛКН.431223.010 ЭЗ, СЛКН.431223.010 ТБ1.