

564КП1 ЭП

Двойной 4 – канальный мультиплексор.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-02 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 при включении и выключении (от входа управления к выходу ключа) ≤ 1200 нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $C_L = 50$ пФ, $R_L = 10,0$ кОм, $T = 25$ °С.

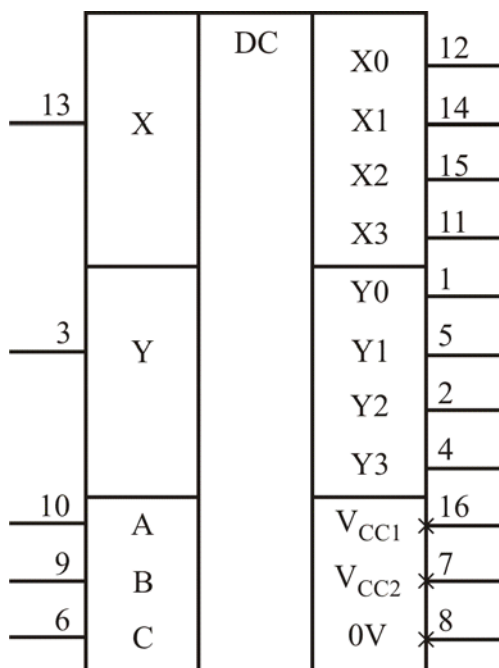
Падение напряжения на открытом ключе ≤ 300 мВ при $U_{CC1} = 10,0$ В, $U_{IH} = 10,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $R_L = 10,0$ кОм, $T = 25$ °С.

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 х 4Ус, 7.С₁ – 10 х 1Ус, 7.С₄ – 1Ус, 7.К₁ – 0,4 х 1К, 7.К₄ – 0,5 х 1К, 7.И₈ - 0,02х1Ус.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564КП1 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564КП1 ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	Y0	Выход / вход
2	Y2	Выход / вход
3	Y	Вход / выход
4	Y3	Выход / вход
5	Y1	Выход / вход
6	C	Вход запрета
7	V _{CC2}	Питание
8	0V	Общий
9	B	Вход управления
10	A	Вход управления
11	X3	Выход / вход
12	X0	Выход / вход
13	X	Вход / выход
14	X1	Выход / вход
15	X2	Выход / вход
16	V _{CC1}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564КП1 ЭП.

Логические уровни входных сигналов			Открытые каналы
C	B	A	
L	L	L	X-X0 Y-Y0
L	L	H	X-X1 Y-Y1
L	H	L	X-X2 Y-Y2
L	H	H	X-X3 Y-Y3
H	X	X	-

H – высокий уровень;

L – низкий уровень;

X – безразличное состояние.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564КП1 ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С		
		не менее	не более			
1. Падение напряжения на открытом ключе, мВ, при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $R_L=10\text{ кОм}$	U_C	–	300	25±10		
		–	300	– 60		
		–	600	125		
2. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$	I_{IL}	–	/ – 0,05/	25±10		
		–	/ – 0,05/	– 60		
$U_{CC1}=15,0\text{ В}$; $U_{IH}=15,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$		–	/ – 1,00/	125		
3. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$	I_{IH}	–	0,05	25±10		
		–	0,05	– 60		
$U_{CC1}=15,0\text{ В}$; $U_{IH}=15,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$		–	1,00	125		
4. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$	I_{CC}	–	10	25±10		
		–	10	– 60		
$U_{CC1}=15,0\text{ В}$; $U_{IH}=15,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$		–	600	125		
5. Ток утечки закрытого ключа, мкА, при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$	I_L	–	0,5	25±10		
		–	0,5	– 60		
		–	50,0	125		
6. Максимальный ток утечки закрытого ключа, мкА, при: $U_{CC1}=5,0\text{ В}$; $U_{IH}=3,5\text{ В}$; $U_{IL}=1,5\text{ В}$ $U_{CC1}=5,0\text{ В}$; $U_{IH}=3,6\text{ В}$; $U_{IL}=1,5\text{ В}$ $U_{CC1}=5,0\text{ В}$; $U_{IH}=3,5\text{ В}$; $U_{IL}=1,4\text{ В}$	$I_{L\text{ max}}$	–	10	25±10		
		–	10	– 60		
		–	200	125		
		$U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=7,0\text{ В}$; $U_{IL}=3,0\text{ В}$	–	10	25±10	
		$U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=7,1\text{ В}$; $U_{IL}=3,0\text{ В}$	–	10	– 60	
		$U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=7,0\text{ В}$; $U_{IL}=2,9\text{ В}$	–	200	125	
7. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - от входа управления к выходу ключа при: $U_{CC1}=5,0\text{ В}$; $U_{IH}=5,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $C_L=50\text{ пФ}$; $R_L=10\text{ кОм}$	t_{PHL1} (t_{PLH1})	–	1200	25±10		
		–	1200	– 60		
		–	1700	125		
		$U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $C_L=50\text{ пФ}$; $R_L=10\text{ кОм}$	–	400	25±10	
			–	400	– 60	
			–	560	125	
	- от входа «запрет» к выходу ключа при: $U_{CC1}=5,0\text{ В}$; $U_{IH}=5,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $C_L=50\text{ пФ}$; $R_L=10\text{ кОм}$	t_{PHZ} (t_{PLZ})	–	1300	25±10	
			–	1300	– 60	
			–	1800	125	
			$U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $C_L=50\text{ пФ}$; $R_L=10\text{ кОм}$	–	600	25±10
				–	600	– 60
				–	850	125
- через открытый ключ при: $U_{CC1}=10,0\text{ В}$; $U_{IH}=10,0\text{ В}$; $U_{IL}=0\text{ В}$; $C_L=50\text{ пФ}$; $R_L=10\text{ кОм}$	t_{PHL2} (t_{PLH2})	–	40	25±10		
		–	40	– 60		
		–	60	125		

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
8. Емкость управляющих входов, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	C	–	10	25±10
9. Входная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	C _I	–	20	25±10
10. Выходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	C _O	–	50	25±10
11. Проходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} - U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	C _{I-O}	–	1	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564КП1 ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозна- чение пара- метра	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$\tau_f, \tau_{сп}$	–	20 ¹⁾ 20 ¹⁾ 20 ¹⁾	–	2)	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50 ¹⁾	–	3000	–

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 1,7 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33.03 с золотым покрытием (564КП1Т ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33.04Н с никелевым покрытием (564 КП1Т1 ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (564 КП1Т2 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564КП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-02 ТУ.

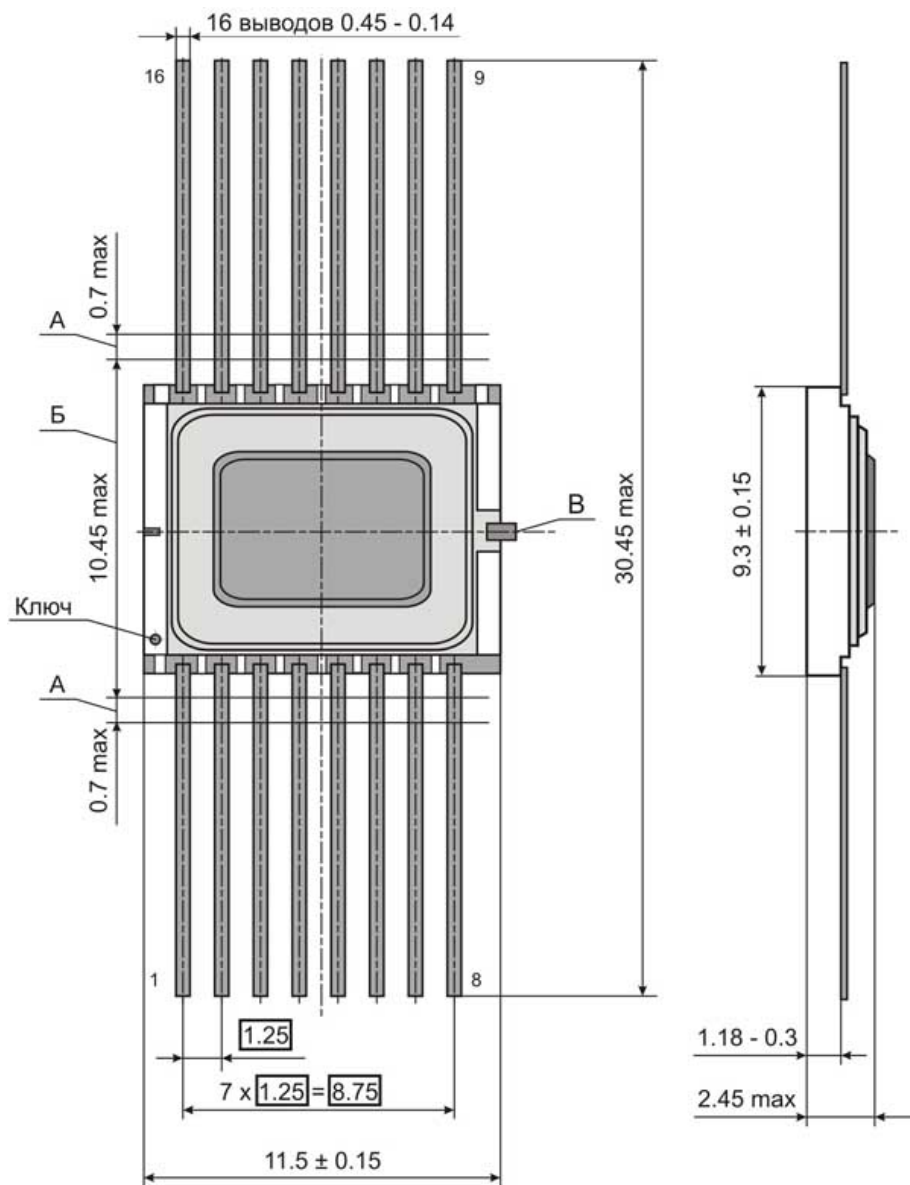
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564КП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-02 ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

564КП1Н4 ЭП – АЕЯР.431200.610-02 ТУ, РД 11 0723.

**Рис. 2. Корпус 402.16-33
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.431200.610-02 ТУ, СЛКН.431243.032 ЭЗ, СЛКН.431243.032 ТБ1.