

## 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 В.

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

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

Время задержки распространения сигнала при включении и выключении (от входа управления к выходу ключа)  $\leq 1200$  нс при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $U_{IH} = 5,0$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $R_L = 10$  кОм,  $T = 25$  °С.

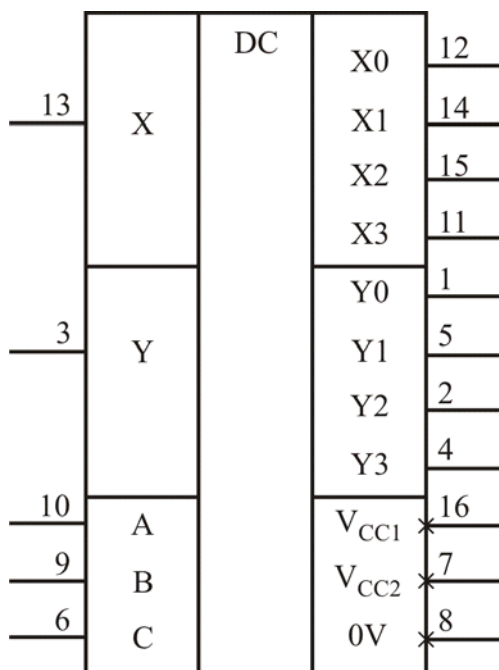
Падение напряжения на открытом ключе  $\leq 300$  мВ при  $U_{CC1} = 10,0$  В,  $U_{IH} = 10$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $R_L = 10$  кОм,  $T = 25$  °С.

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

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения: 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус,

7.И<sub>7</sub> – 2 x 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10 x 1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 0,4 x 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5 x 1К, 7.И<sub>8</sub> – 0,02x1Ус.

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 <sub>CC2</sub>	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 <sub>CC1</sub>	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: $U_{CC1} = 10,0$ В	C	–	10	25±10
9. Входная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0$ В	C <sub>I</sub>	–	20	25±10
10. Выходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0$ В	C <sub>O</sub>	–	50	25±10
11. Проходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} - U_{CC2} = 10,0$ В	C <sub>I-O</sub>	–	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: $U_{CC} = 5,0$ В $U_{CC} = 10,0$ В $U_{CC} = 15,0$ В	$\tau_f, \tau_{сп}$	–	20 <sup>1)</sup> 20 <sup>1)</sup> 20 <sup>1)</sup>	–	2)	–
Емкость нагрузки, пФ	C <sub>L</sub>	–	50 <sup>1)</sup>	–	3000	–

<sup>1)</sup> При измерении динамических параметров.  
<sup>2)</sup> 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) °С 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 °С.

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.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564КП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-02 ТУ.

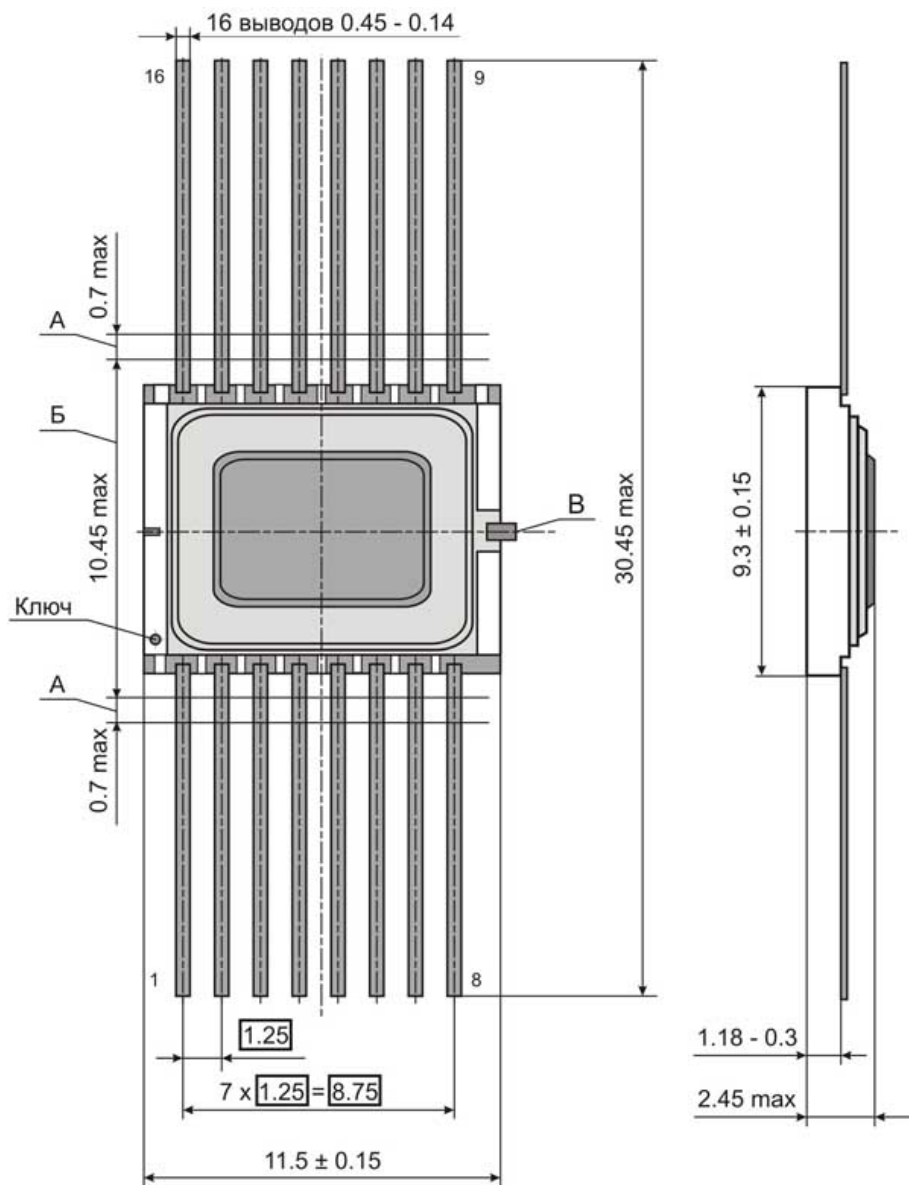
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

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

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении:

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.