

## 564КП2 ЭП

Восьми канальный мультиплексор.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-06 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 входов управления к выходу ключа)  $\leq 720$  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.

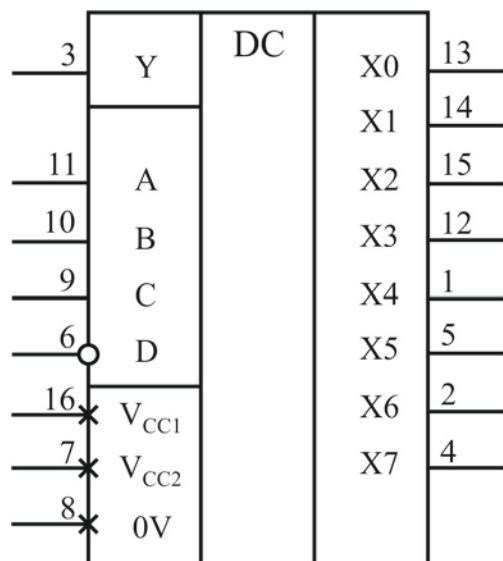
Падение напряжения на открытом ключе  $\leq 600$  мВ при  $U_{CC1} = 5,0$  В,  $U_{IH} = 5,0$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $R_L = 10,0$  кОм,  $T = 25$  °С.

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

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

7.И<sub>7</sub> – 2 х 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10 х 1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 0,4 х 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5 х 1К, 7.И<sub>8</sub> – 0,02х1Ус.

**Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564КП2 ЭП.**



**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564КП2 ЭП.**

Логические уровни входных сигналов				Открытые каналы
D	C	B	A	
L	L	L	L	-
L	L	L	H	Y-X <sub>0</sub>
L	L	H	L	Y-X <sub>1</sub>
L	L	H	H	Y-X <sub>2</sub>
L	H	L	L	Y-X <sub>3</sub>
L	H	L	H	Y-X <sub>4</sub>
L	H	H	L	Y-X <sub>5</sub>
L	H	H	H	Y-X <sub>6</sub>
H	X	X	X	Y-X <sub>7</sub>
H	X	X	X	Все закрыты

**Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхемы 564КП2 ЭП.**

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	X4	Вход / выход канала
2	X6	Вход / выход канала
3	Y	Выход / вход
4	X7	Вход / выход канала
5	X5	Вход / выход канала
6	D	Вход запрета
7	V <sub>CC2</sub>	Питание
8	0V	Общий
9	C	Вход управления
10	B	Вход управления
11	A	Вход управления
12	X3	Вход / выход канала
13	X0	Вход / выход канала
14	X1	Вход / выход канала
15	X2	Вход / выход канала
16	V <sub>CC1</sub>	Питание

X – безразличное состояние;

H – высокий уровень;

L – низкий уровень.

**Т а б л и ц а 3. Таблица электрических параметров микросхем 564КП2 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: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$ ; $R_L = 10 \text{ кОм}$	$U_C$	–	600	25±10	
		–	600	– 60	
		–	1200	125	
	$U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$ ; $R_L = 10 \text{ кОм}$	$U_C$	–	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	
		–	/ – 1,00/	125	
	$U_{CC1} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{IL}$	–	/ – 0,10/	25±10
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	
		–	1,00	125	
	$U_{CC1} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{IH}$	–	0,10	25±10
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	
		–	300	125	
	$U_{CC1} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 15,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{CC}$	–	20	25±10
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	
		–	30,0	125	
6. Суммарный ток утечки закрытых ключей, мкА, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{L\Sigma}$	–	2	25±10	
		–	2	– 60	
		–	120	125	
7. Максимальный ток утечки закрытого ключа, мкА, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 1,4 \text{ В}$	$I_{L \max}$	–	10	25±10	
		–	10	– 60	
		–	300	125	
	$U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	$I_{L \max}$	–	10	25±10
			–	10	– 60
			–	300	125
	8. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - от входов управления к выходу ключа при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$ ; $C_L = 50 \text{ пФ}$ ; $R_L = 10 \text{ кОм}$	$t_{PHL1}$ ( $t_{PLH1}$ )	–	720	25±10
			–	720	– 60
			–	1000	125
–			320	25±10	
–			320	– 60	
–			450	125	
- от входа «запрет» к выходу ключа при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$ ; $C_L = 50 \text{ пФ}$ ; $R_L = 10 \text{ кОм}$		$t_{PHZ}$ ( $t_{PLZ}$ )	–	1000	25±10
			–	1000	– 60
			–	1400	125
			–	400	25±10
			–	400	– 60
			–	560	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
8. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - через открытый ключ при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_{IL} = 0 \text{ В}$ ; $C_L = 50 \text{ пФ}$ ; $R_L = 10 \text{ кОм}$	$t_{PHL2}$ ( $t_{PLH2}$ )	–	30	25±10
		–	30	– 60
		–	42	125
9. Емкость управляющих входов, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	C	–	10	25±10
10. Входная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	$C_I$	–	15	25±10
11. Выходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$	$C_O$	–	90	25±10
12. Проходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} - U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	$C_{I-O}$	–	1	25±10
<p>Сопротивление открытого ключа <math>R_C</math> определяется по формуле:</p> $R_C = \frac{U_C \cdot R_L}{U_{IC} - U_C}, \text{ где } U_{IC} = U_{CC1}$				

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564КП2 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 <sup>1)</sup> 20 <sup>1)</sup> 20 <sup>1)</sup>	–	2)	–
Емкость нагрузки, пФ	$C_L$	–	50 <sup>1)</sup>	–	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  $70^\circ\text{C}$ .

Масса микросхем: не более 1,7 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33.03 с золотым покрытием (564КП2Т ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33.04Н с никелевым покрытием (564КП2Т1 ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (564КП2Т2 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564КП2Т ЭП – АЕЯР.431200.610-06 ТУ.

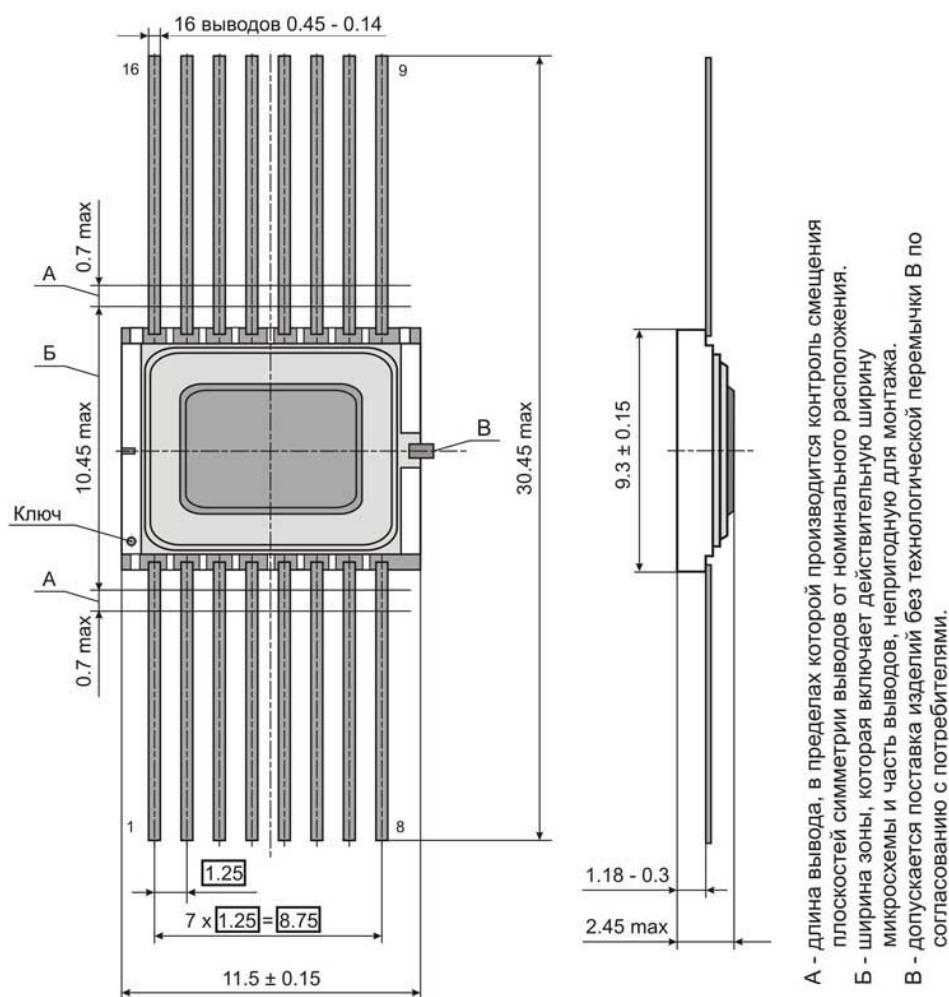
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564КП2Т ЭП – АЕЯР.431200.610-06 ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

564КП2Н4 ЭП – АЕЯР.431200.610-06 ТУ, РД 11 0723.

**Рис. 2. Корпус 402.16-33  
размеры в миллиметрах.**



Для более полной информации о микросхеме использовать АЕЯР.431200.610 ТУ и АЕЯР.431200.610-06 ТУ, СЛКН.431243.033 ЭЗ, СЛКН.431243.033 ТБ1.