

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 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 входов управления к выходу ключа) ≤ 720 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.

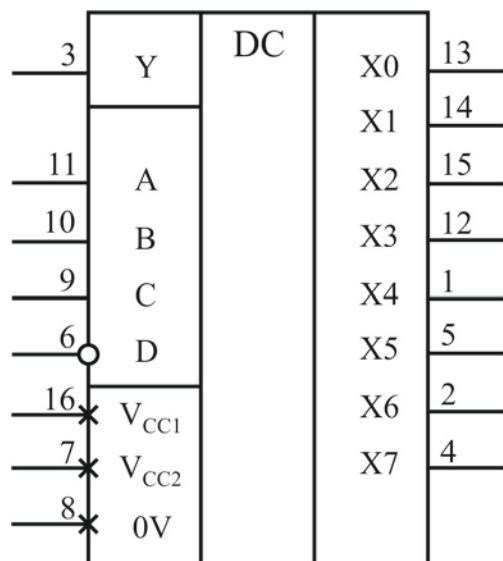
Падение напряжения на открытом ключе ≤ 600 мВ при $U_{CC1} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $R_L = 10$ кОм, $T = 25$ °С.

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

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения: 7.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 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 ₀
L	L	H	L	Y-X ₁
L	L	H	H	Y-X ₂
L	H	L	L	Y-X ₃
L	H	L	H	Y-X ₄
L	H	H	L	Y-X ₅
L	H	H	H	Y-X ₆
H	X	X	X	Y-X ₇
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 _{CC2}	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 _{CC1}	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: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $R_L = 10 \text{ кОм}$	U_C	–	600	25±10			
		–	600	– 60			
		–	1200	125			
		–	300	25±10			
		–	300	– 60			
		–	600	125			
2. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{IL}	–	/ – 0,05/	25±10			
		–	/ – 0,05/	– 60			
		–	/ – 1,00/	125			
		–	/ – 0,10/	25±10			
3. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{IH}	–	0,05	25±10			
		–	0,05	– 60			
		–	1,00	125			
		–	0,10	25±10			
4. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{CC}	–	10	25±10			
		–	10	– 60			
		–	300	125			
		–	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: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	$I_{L \max}$	–	10	25±10			
		–	10	– 60			
		–	300	125			
		–	10	25±10			
		–	10	– 60			
		–	300	125			
		8. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - от входов управления к выходу ключа при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> - от входа «запрет» к выходу ключа при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$	t_{PHL1} (t_{PLH1})	–	720	25±10	
				–	720	– 60	
				–	1000	125	
					–	320	25±10
					–	320	– 60
					–	450	125
	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. Пропускная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC1} - U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	C_{I-O}	–	1	25±10
<p>Сопротивление открытого ключа R_C 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 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 (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.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564КП2Т ЭП – АЕЯР.431200.610-06 ТУ.

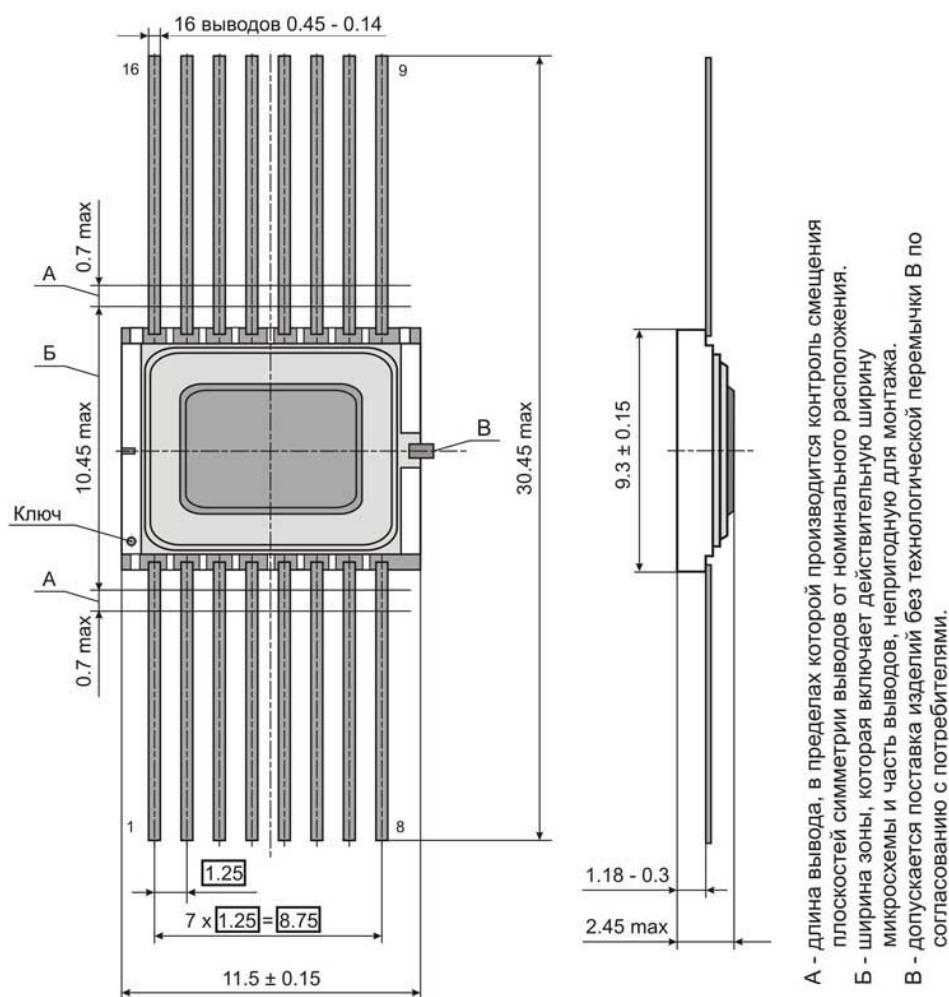
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

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

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении:

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.