

1564КП7 ЭП

Аналог 54НС151.

Селектор-мультиплексор из 8 каналов в 1 со стробированием.

Технология – КМОП 3мкм процесс.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.424-19ТУ.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 2,0 В до 6,0 В.

Предельное напряжение питания до 7,0 В.

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

Время задержки распространения сигнала ≤ 35 нс при $U_{CC} = 6,0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,26$ В при $U_{CC} = 6,0$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 5,48$ В при $U_{CC} = 6,0$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

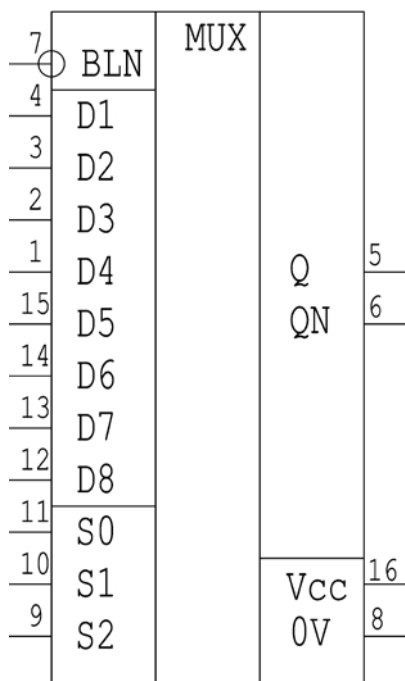
Предельное знач. входного и выходного напряжений от -0,5 В до $(U_{CC} + 0,5)$ В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения:

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-1У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К для диапазона напряжения питания от 2,0 В до 6,0 В.

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2х5У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-4У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К для диапазона напряжения питания от 3,0 В до 6,0 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1564КП7 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица истинности микросхем 1564КП7 ЭП.

Входы			Выходы		
Адрес			BLN	Q	QN
S2	S1	S0			
X	X	X	H	L	H
L	L	L	L	D1	$\overline{D1}$
L	L	H	L	D2	$\overline{D2}$
L	H	L	L	D3	$\overline{D3}$
L	H	H	L	D4	$\overline{D4}$
H	L	L	L	D5	$\overline{D5}$
H	L	H	L	D6	$\overline{D6}$
H	H	L	L	D7	$\overline{D7}$
H	H	H	L	D8	$\overline{D8}$

L - низкий уровень, H - высокий уровень,
 X - любое состояние,
 D0...D7 – уровень соответствующего входа.

Т а б л и ц а 2. Назначение выводов микросхем 1564КП7 ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	D4	Вход 4-го разряда
2	D3	Вход 3-го разряда
3	D2	Вход 2-го разряда
4	D1	Вход 1-го (младшего) разряда
5	Q	Выход
6	QN	Инверсный выход
7	BLN	Вход строба
8	0V	Общий
9	S2	Старший разряд адреса
10	S1	1-ый разряд адреса
11	S0	Младший разряд адреса
12	D8	Вход 8-го (старшего) разряда
13	D7	Вход 7-го разряда
14	D6	Вход 6-го разряда
15	D5	Вход 5-го разряда
16	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1564КП7 ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
1. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: U _{CC} = 2,0 В, U _{IL} = 0,3 В, I _O = 20 мкА U _{CC} = 4,5 В, U _{IL} = 0,9 В, I _O = 20 мкА U _{CC} = 6,0 В, U _{IL} = 1,2 В, I _O = 20 мкА	U _{OL max}	-	0,10 0,10 0,10	25±10, -60, 125
		-	0,26 0,40 0,40	25±10 -60 125
		-	0,26 0,40 0,40	25±10 -60 125
U _{CC} = 4,5 В, U _{IL} = 0,9 В, I _O = 4,0 мА				
U _{CC} = 6,0 В, U _{IL} = 1,2 В, I _O = 5,2 мА				
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: U _{CC} = 2,0 В, U _{IH} = 1,5 В, I _O = 20 мкА U _{CC} = 4,5 В, U _{IH} = 3,15 В, I _O = 20 мкА U _{CC} = 6,0 В, U _{IH} = 4,2 В, I _O = 20 мкА	U _{OIH min}	1,9 4,4 5,9	-	25±10, -60, 125
		3,98 3,7 3,7	-	25±10 -60 125
		5,48 5,20 5,20	-	25±10 -60 125
U _{CC} = 4,5 В, U _{IH} = 3,15 В, I _O = 4,0 мА				
U _{CC} = 6,0 В, U _{IH} = 4,2 В, I _O = 5,2 мА				
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: U _{CC} = 6,0 В, U _{IH} = U _{CC} , U _{IL} = 0 В	I _{IL}	-	/ -0,1/ / -0,1/ / -1,0/	25±10 -60 125
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: U _{CC} = 6,0 В, U _{IH} = U _{CC} , U _{IL} = 0 В	I _{IH}	-	0,1 0,1 1,0	25±10 -60 125
5. Ток потребления, мкА, при: U _{CC} = 6,0 В, U _{IH} = U _{CC} , U _{IL} = 0 В	I _{CC}	-	8,0 160 160	25±10 -60 125
6. Динамический ток потребления, мА, при: U _{CC} = 6,0 В, f = 10,0 МГц	I _{оcc}	-	10	25±10

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С	
		не менее	не более		
7. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении, нс, - вывода 5, 6 относительно выводов 9, 10, 11 при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 15 \text{ пФ}$	t_{PHL} , t_{PLH}	-	35	25±10	
$U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	205 300 300	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	41 60 60	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	35 51 51	25±10 -60 125	
- вывод 5 относительно выводов 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15 при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 15 \text{ пФ}$		-	29	25±10	
$U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	195 283 283	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	39 57 57	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	33 48 48	25±10 -60 125	
- вывод 6 относительно выводов 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15 при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 15 \text{ пФ}$		-	32	25±10	
$U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	185 268 268	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	37 54 54	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	32 46 46	25±10 -60 125	
- вывод 5 относительно вывода 7 при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 15 \text{ пФ}$		-	23	25±10	
$U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	140 203 203	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	28 41 41	25±10 -60 125	
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	24 35 35	25±10 -60 125	
7. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении, нс, - вывод 6 относительно вывода 7 при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 15 \text{ пФ}$		t_{PHL} , t_{PLH}	-	21	25±10

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
7. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении, нс, - вывод 6 относительно вывода 7 при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} , t_{PLH}	-	127 185 185	25±10 -60 125
		-	25 37 37	25±10 -60 125
		-	22 32 32	25±10 -60 125
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$				
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$				
8. Время перехода при включении и выключении, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{THL} , t_{TLH}	-	75 110 110	25±10 -60 125
		-	15 22 22	25±10 -60 125
		-	13 19 19	25±10 -60 125
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$				
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$				
9. Входная емкость, пФ, при $U_{CC} = 0 \text{ В}$	C_I	-	10,0	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1564КП7 ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквен- ное 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}	2,0	6,0	минус 0,5	7,0	-
Входное напряжение, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	-
				минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	5 мс
Напряжение подаваемое на выход, В	U_O	0	U_{CC}	минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	-
				минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	-
Ток через один любой вход, мА	I_I	-	-	-	20	-
Ток через один любой выход, мА	I_O	-	5,2	-	25	-
Ток постоянный (средний) через вывод V_{CC} и «общий», мА	I_I	-	-	-	50	-
Рассеиваемая мощность, мВт	P_{tot}	-	-	-	400 ¹⁾	-
Длительность фронта и спада входного сигнала, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$	$\tau_f, \tau_{сп}$	-	6 ²⁾	-	1000 ³⁾	-
		-	6 ²⁾	-	500 ³⁾	-
		-	6 ²⁾	-	400 ³⁾	-
Емкость нагрузки, пФ	C_L	-	50 ²⁾	-	500	-

¹⁾ В диапазоне температур от минус 60 до 100 °С. В диапазоне температур от 100 до 125 °С норма снижается с коэффициентом 12 мВт / °С.

²⁾ При измерении динамических параметров. ³⁾ Динамические параметры не регламентируются.

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, а в облегченном режиме: при $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10 \%$ - не менее 120000 ч.

Масса микросхем: не более 1,7 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33.03 с золотым покрытием (1564КП7Т ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (1564КП7Т1 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1564КП7Т ЭП – АЕЯР.431200.424-19ТУ.

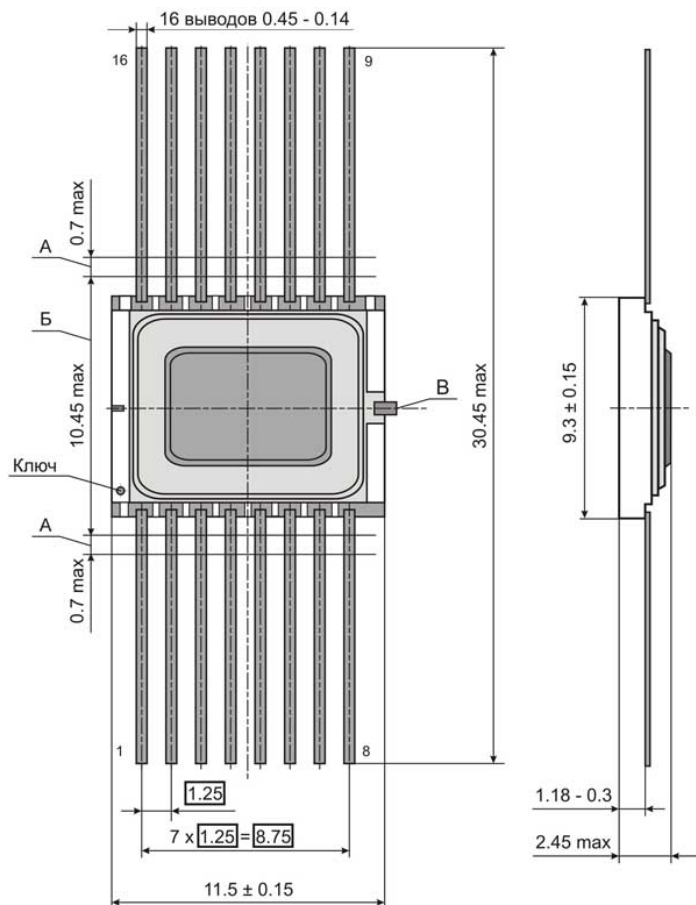
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

1564КП7Т ЭП – АЕЯР.431200.424-19ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1564КП7-4 ЭП – АЕЯР.431200.424-19ТУ.

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.431200.424ТУ и АЕЯР.431200.424-19ТУ, КСНЛ.431243.005Э3, КСНЛ.431243.005ТБ1.