

564ИП6 ЭП

9 – разрядный контроллер четности.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-35 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 информационных входов к выходам) ≤ 700 нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

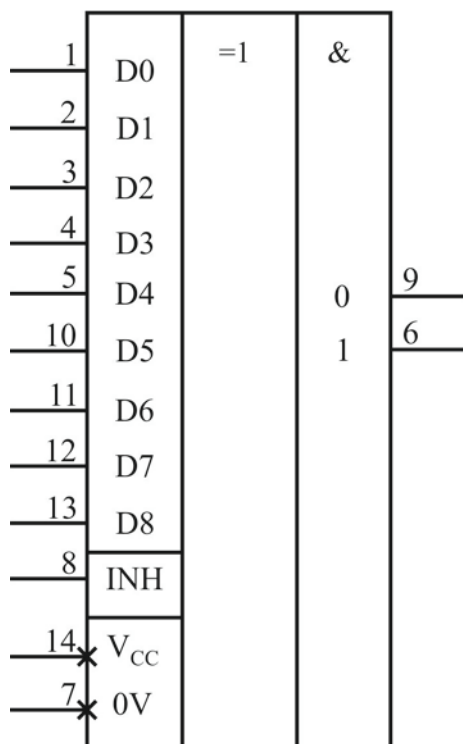
Выходное напряжение высокого уровня $\geq 4,99$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

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 564ИП6 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564ИП6 ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	D0	Вход информационный
2	D1	Вход информационный
3	D2	Вход информационный
4	D3	Вход информационный
5	D4	Вход информационный
6	&1	Выход нечетности
7	0V	Общий
8	INH	Вход «Запрет»
9	&0	Выход четности
10	D5	Вход информационный
11	D6	Вход информационный
12	D7	Вход информационный
13	D8	Вход информационный
14	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхемы 564ИП6 ЭП.

Входы		Выходы	
D0 – D8	INH	четности	нечетности
$\Sigma H = \text{чет.}$	L	H	L
$\Sigma H = \text{нечет.}$	L	L	H
X	H	L	L

X – безразличное состояние;
H – высокий уровень;
L – низкий уровень.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ИП6 ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C		
		не менее	не более			
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ ----- $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$	U_{OL}	–	0,01	25 ± 10		
		–	0,01	– 60		
		–	0,05	125		
		–	0,01	25 ± 10		
		–	0,01	– 60		
		–	0,05	125		
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ ----- $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$	U_{OH}	4,99	–	25 ± 10		
		4,99	–	– 60		
		4,95	–	125		
		9,99	–	25 ± 10		
		9,99	–	– 60		
		9,95	–	125		
3. Максимальное выходное напряжение низ- кого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ ----- $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ ----- $U_{CC} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 11,0 \text{ В}; U_{IL} = 4,0 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	–	0,5	25 ± 10		
		–	0,5	– 60		
		–	0,5	125		
		–	1,0	25 ± 10		
		–	1,0	– 60		
		–	1,0	125		
		–	1,5	25 ± 10		
		–	1,5	– 60		
		–	1,5	125		
		4. Минимальное выходное напряжение высо- кого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ ----- $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ ----- $U_{CC} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 11,0 \text{ В}; U_{IL} = 4,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,5	–	25 ± 10
				4,5	–	– 60
				4,5	–	125
9,0	–			25 ± 10		
9,0	–			– 60		
9,0	–			125		
13,5	–			25 ± 10		
13,5	–			– 60		
13,5	–			125		

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С	
		не менее	не более		
5. Ток потребления, мкА, при: $U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	I_{CC}	–	5	25 ± 10	
–		5	– 60		
–		150	125		
–		10	25 ± 10		
–		10	– 60		
–		300	125		
–		20	25 ± 10		
–		20	– 60		
–		600	125		
6. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{IH} = U_{CC}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	I_{IL}	–	/ – 0,1 /	25 ± 10	
–		/ – 0,1 /	– 60		
–		/ – 1,0 /	125		
7. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{IH} = U_{CC}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	I_{IH}	–	0,1	25 ± 10	
–		0,1	– 60		
–		1,0	125		
8. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,51	–	25 ± 10	
0,64		–	– 60		
0,36		–	125		
1,3		–	25 ± 10		
1,6		–	– 60		
0,9		–	125		
3,4		–	25 ± 10		
4,2		–	– 60		
2,4		–	125		
9. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{IL} = 0 \text{ В}; U_{IH} = U_{CC}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 2,5 \text{ В}$		I_{OH}	/ – 1,60 /	–	25 ± 10
/ – 2,00 /			–	– 60	
/ – 1,15 /			–	125	
/ – 0,51 /	–		25 ± 10		
/ – 0,64 /	–		– 60		
/ – 0,36 /	–		125		
/ – 1,3 /	–		25 ± 10		
/ – 1,6 /	–		– 60		
/ – 0,9 /	–		125		
/ – 3,4 /	–		25 ± 10		
/ – 4,2 /	–		– 60		
/ – 2,4 /	–		125		
–	–	–	–		
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$					
$U_{CC} = 15,0 \text{ В}; U_O = 13,5 \text{ В}$					

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
<p>10. Время задержки распространения при выключении и включении, нс, при: $C_L = 50$ пФ; $U_{IL} = 0$ В; $U_{IH} = U_{CC}$</p> <p>- от информационных входов к выходам</p> <p>$U_{CC} = 5,0$ В</p> <hr/> <p>$U_{CC} = 10,0$ В</p> <hr/> <p>$U_{CC} = 15,0$ В</p> <hr/> <p>- от входа «запрет» к выходам</p> <p>$U_{CC} = 5,0$ В</p> <hr/> <p>$U_{CC} = 10,0$ В</p> <hr/> <p>$U_{CC} = 15,0$ В</p>	$t_{PLH},$ t_{PHL}	-	700	25 ± 10
		-	700	- 60
		-	980	125
		-	300	25 ± 10
		-	300	- 60
		-	420	125
		-	200	25 ± 10
		-	200	- 60
		-	280	125
		-	280	25 ± 10
		-	280	- 60
		-	400	125
		-	140	25 ± 10
		-	140	- 60
		-	200	125
-	100	25 ± 10		
-	100	- 60		
-	140	125		
<p>11. Время перехода при выключении и включении, нс, при:</p> <p>$U_{IL} = 0$ В; $U_{IH} = U_{CC}$; $C_L = 50$ пФ</p> <p>$U_{CC} = 5,0$ В</p> <p>$U_{CC} = 10,0$ В</p> <p>$U_{CC} = 15,0$ В</p>	$t_{TLH},$ t_{THL}	-	200	25 ± 10
		-	100	
		-	80	
		-		
<p>12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0$ В; $U_I = 0$ В</p>	C_I	-	7,5	25 ± 10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИП6 ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	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 ¹⁾ 20 ¹⁾ 20 ¹⁾	–	2)	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50 ¹⁾	–	500	–
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 1,0 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5М с золотым покрытием (564ИП6Т ЭП);
- в корпусе типа 401.14-5МН с никелевым покрытием (564ИП6Т1 ЭП);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (564ИП6Т2 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИП6Т ЭП – АЕЯР.431200.610-35 ТУ.

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

564ИП6Т ЭП – АЕЯР.431200.610-35 ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

564ИП6Н4 ЭП – АЕЯР.431200.610-35 ТУ, РД 11 0723.

