

1564ИЕ10 1569ИЕ10 1597ИЕ10

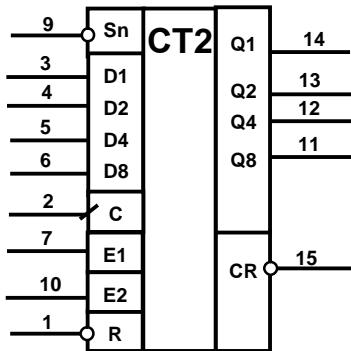
Счётчик двоичный 4-х разрядный

Аналог 54НС161ф. National Sem. Corp., США

Корпус 238.16-1

Микросхемы серии 1569, 1597 отличаются повышенной стойкостью к внешним воздействующим факторам

Условное графическое изображение

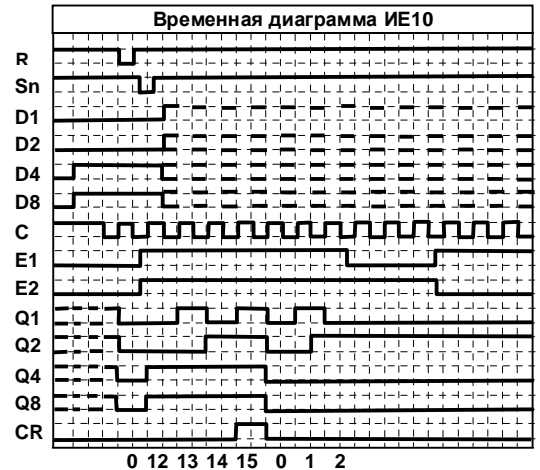


Номера выводов	Обозначение	Назначение
1	R	Вход установки в состояние «лог.0»
2	C	Вход тактовый
3	D1	Вход 1-го разряда
4	D2	Вход 2-го разряда
5	D4	Вход 3-го разряда
6	D8	Вход 4-го разряда
7	E1	Вход разрешения счёта
8	OV	Общий
9	Sn	Вход разрешения установки по входам D
10	E2	Вход разрешения переноса
11	Q8	Выход 4-го разряда
12	Q4	Выход 3-го разряда
13	Q2	Выход 2-го разряда
14	Q1	Выход 1-го разряда
15	CR	Выход переноса
16	U _{CC}	Питание

C	R	E1	E2	Sn	Режим работы
X	0	X	X	X	Установка «лог. 0»
X	1	1	0	1	Запрет счёта и переноса
X	1	0	1	1	Запрет счёта
X	1	0	0	1	Запрет счёта и переноса
—	1	X	X	0	Установка по входам
—	1	1	1	1	Счёт

X – любой логический уровень

Наименование параметра, режима, единица измерения	Буквенное обозначение	НОРМА			
		Предельно допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	U _{CC}	2,0	6,0	0,5	7,0
Входное напряжение, В	U _I	0	U _{CC}	1,5	U _{CC} +1,5
Выходное напряжение, В	U _O	0	U _{CC}	0,5	U _{CC} +0,5
Время воздействия предельного режима эксплуатации 5 мс.					



Электрические параметры в диапазоне рабочих температур																	
Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра		Температура среды (корпуса), °С	Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра		Температура среды (корпуса), °С								
		не менее	не более				не менее	не более									
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при : $U_{CC}=3,0^* \text{ В}; U_{IL}=0,45^* \text{ В}; U_{IH}=2,25^* \text{ В}; I_0=20\text{мкА}$ $U_{CC}=2,0 \text{ В}; U_{IL}=0,3 \text{ В}; U_{IH}=1,5 \text{ В}; I_0=20\text{мкА}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; U_{IL}=0,9 \text{ В}; U_{IH}=3,15 \text{ В}; I_0=20 \text{ мкА}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=1,2 \text{ В}; U_{IH}=4,2 \text{ В}; I_0=20 \text{ мкА}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; U_{IL}=0,9 \text{ В}; U_{IH}=3,15 \text{ В}; I_0=4,0 \text{ мА}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=1,2 \text{ В}; U_{IH}=4,2 \text{ В}; I_0=5,2 \text{ мА}$	U_{OLmax}	-	0,1	от - 60 ± 3 до 85 ± 3	Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при : $U_{CC}=3,0^* \text{ В}; U_{IL}=0,45^* \text{ В}; U_{IH}=2,25^* \text{ В}; I_0=20\text{мкА}$ $U_{CC}=2,0 \text{ В}; U_{IL}=0,3 \text{ В}; U_{IH}=1,5 \text{ В}; I_0=20 \text{ мкА}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; U_{IL}=0,9 \text{ В}; U_{IH}=3,15 \text{ В}; I_0=20 \text{ мкА}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=1,2 \text{ В}; U_{IH}=4,2 \text{ В}; I_0=20 \text{ мкА}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; U_{IL}=0,9 \text{ В}; U_{IH}=3,15 \text{ В}; I_0=4,0 \text{ мА}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=1,2 \text{ В}; U_{IH}=4,2 \text{ В}; I_0=5,2 \text{ мА}$	U_{OHmin}	U_{CC} - 0,1	-	от - 60 ± 3 до 85 ± 3								
										0,26	25 ± 10	3,98	25 ± 10				
										0,40	- 60 ± 3 85 ± 3	3,70	- 60 ± 3 85 ± 3				
										0,26	25 ± 10	5,48	- 25 ± 10				
										0,40	- 60 ± 3 85 ± 3	5,20	- 60 ± 3 85 ± 3				
Входной ток низкого и высокого уровня, мкА, при $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=0; U_{IH}=U_{CC}$	I_{IL} I_{IH}	-	0,1	25 ± 10	Ток потребления, мкА, при $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=0; U_{IH}=U_{CC}$	I_{CC}	-	4,0 80,0	25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3								
										1,0	- 60 ± 3 85 ± 3						
Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходам Q1, Q2, Q4, Q8, нс, при : $U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	205,0	25 ± 10	Динамический ток потребления, мА, при $U_{CC}=6,0 \text{ В}; U_{IL}=0; U_{IH}=U_{CC}$	I_{CC0}	-	20,0**	25 ± 10								
										305,0	- 60 ± 3 85 ± 3	t_{PHL}	-	215,0 320,0	25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3		
										41,0	25 ± 10					43,0	25 ± 10
										61,0	- 60 ± 3 85 ± 3					64,0	- 60 ± 3 85 ± 3
										35,0	25 ± 10					37,0	25 ± 10
										52,0	- 60 ± 3 85 ± 3					54,0	- 60 ± 3 85 ± 3
	$U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	170,0	25 ± 10	Время задержки распространения при включении от входа R к выходам Q1, Q2, Q4, Q8, CR, нс, при : $U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	220,0 328,0	25 ± 10 - 60 ± 3 25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3							
											253,0	- 60 ± 3 85 ± 3	44,0	25 ± 10			
											34,0	25 ± 10	66,0	- 60 ± 3 85 ± 3			
		51,0	- 60 ± 3 85 ± 3	37,0	25 ± 10												
		29,0	25 ± 10	55,0	- 60 ± 3 85 ± 3												
43,0		- 60 ± 3 85 ± 3															
Время задержки распространения при включении и выключении от входа E2 к выходу CR, нс, при : $U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=3,0^* \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	195,0	25 ± 10	Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц, при : $U_{CC}=3,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	f_{Cmax}	-	5,0 4,0 27,0 18,0 32,0 21,0	25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 - 60 ± 3 85 ± 3								
										291,0	- 60 ± 3 85 ± 3						
										39,0	25 ± 10						
	58,0	- 60 ± 3 85 ± 3															
	33,0	25 ± 10															
	49,0	- 60 ± 3 85 ± 3															
$U_{CC}=3,0^* \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=4,5 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$ $U_{CC}=6,0 \text{ В}; C_L=50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	160,0	25 ± 10	Входная ёмкость, пФ	C_i	-	10	25 ± 10								
										238,0	- 60 ± 3 85 ± 3						
										32,0	25 ± 10						
	48,0	- 60 ± 3 85 ± 3															
	27,0	25 ± 10															
	41,0	- 60 ± 3 85 ± 3															

Примечание – знаком «*» отмечены параметры только для серий 1569 и 1597, знаком «**» – только для серии 1564.