

1564ИЕ19 – 1569ИЕ19 1597ИЕ19

Два счётчика двоичных 4-х разрядных

Аналог 54НС193 ф. National Sem. Corp., США

Корпус :

401.14-5, 401.14-5НБ, 402.16-23, 402.16-33.04,
401.14-5НБЗ, 401.14-5М, 402.16-39Н, 402.16-39НЗ,
401.14-5.07НБ, 401.14-5.08 402.16-39НБ

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

Условное графическое
изображение

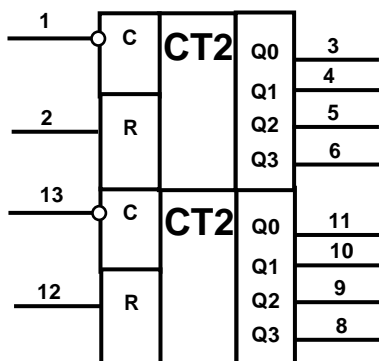


Таблица истинности	
R	Режим работы
L	Счёт
H	Установка в «0»
L	– низкий уровень
H	– высокий уровень

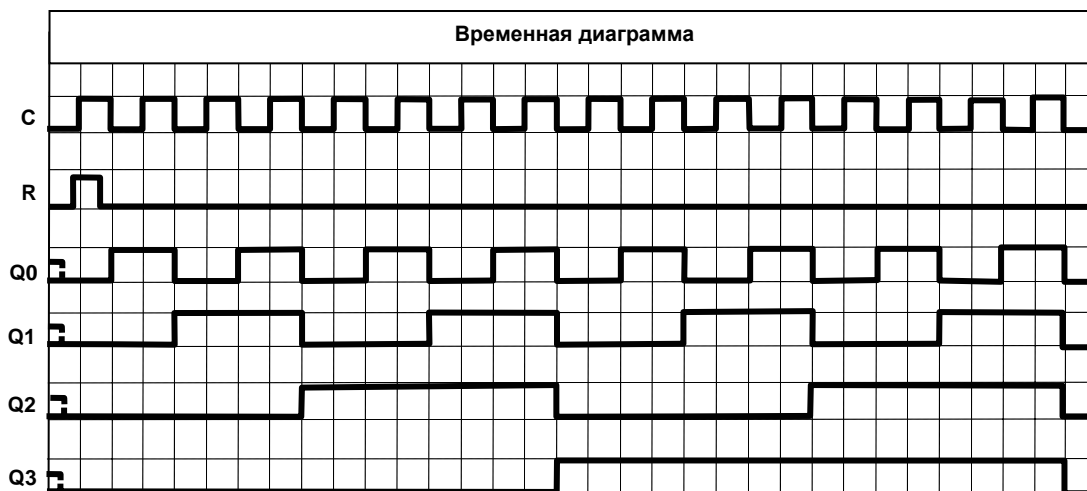
Таблица назначения
выводов

Номера выводов	Обозначение	Назначение
1-ый счётчик		
1	C	Вход «ТАКТ»
2	R	Вход «Установка в низкий уровень»
3	Q0	Выход 0-го разряда
4	Q1	Выход 1-го разряда
5	Q2	Выход 2-го разряда
6	Q3	Выход 3-го разряда
7	OV	Общий
2-ой счётчик		
8	Q3	Выход 3-го разряда
9	Q2	Выход 2-го разряда
10	Q1	Выход 1-го разряда
11	Q0	Выход 0-го разряда
12	R	Вход «Установка в низкий уровень»
13	C	Вход «ТАКТ»
14	U _{cc}	Питание

Таблица предельно допустимых
и предельных режимов

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.					

Временная диаграмма



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	25 ± 10					
			1,0	-60 ± 3 85 ± 3				80,0	-60 ± 3 85 ± 3					
Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходу Q0, 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} t_{PLH}	-			Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходу Q1, 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} t_{PLH}	-							
										120,0	25 ± 10	190,0	25 ± 10	
										180,0	-60 ± 3 85 ± 3	285,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										24,0	25 ± 10	38,0	25 ± 10	
										35,0	-60 ± 3 85 ± 3	57,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										21,0	25 ± 10	32,0	25 ± 10	
31,0	-60 ± 3 85 ± 3	48,0	-60 ± 3 85 ± 3											
Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходу Q2, 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} t_{PLH}	-			Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходу Q3, 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_{PLH} t_{PHL}	-							
										240,0	25 ± 10	290,0	25 ± 10	
										360,0	-60 ± 3 85 ± 3	430,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										48,0	25 ± 10	58,0	25 ± 10	
										72,0	-60 ± 3 85 ± 3	87,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										41,0	25 ± 10	50,0	25 ± 10	
61,0	-60 ± 3 85 ± 3	75,0	-60 ± 3 85 ± 3											
Время задержки распространения при включении и выключении от входа R к выходам Q0...Q3, 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}	-			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}								
										165,0	25 ± 10	5,0	25 ± 10	
										250,0	-60 ± 3 85 ± 3	3,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										33,0	25 ± 10	27,0	25 ± 10	
										49,0	-60 ± 3 85 ± 3	18,0	-60 ± 3 85 ± 3	
										28,0	25 ± 10	31,0	25 ± 10	
42,0	-60 ± 3 85 ± 3	20,0	-60 ± 3 85 ± 3											
					Входная ёмкость, пФ	C_i	-	10	25 ± 10					

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