

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

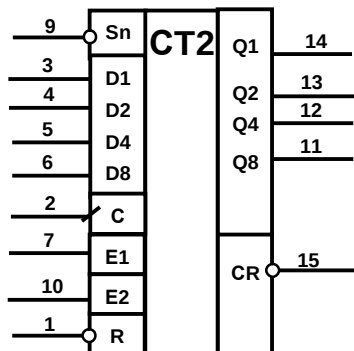
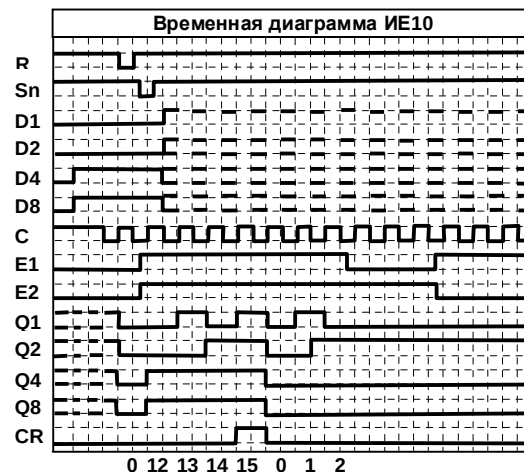


Таблица назначения выводов		
Номера выво- дов	Обозна- чение	Назначение
1	R	Вход установки в состояние «лог.0»
2	C	Вход тактовый
3	D1	Вход 1-го разряда
4	D2	Вход 2-го разряда
5	D4	Вход 3-го разряда
6	D8	Вход 4-го разряда
7	E1	Вход разрешения счёта
8	OV	Общий
9	Sn	Вход разрешения установки по входам D
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

Таблица истинности					
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					

Таблица предельно допустимых
и предельных режимов

Наименование параметра, режима, единица измерения	Бук- венное обо- значе- ние	Н О Р М А			
		Предельно допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питание, 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	Бук- вен- ное обо- зна- чение	Норма параметра		Темпера- тура среды (корпуса), °С	Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Бук- вен- ное обо- зна- чение	Норма параметра		Темпера- тура среды (корпуса), °С
		не ме- нее	не бо- лее				не менее	не более	
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при : U _{CC} =3,0* В; U _{IL} =0,45* В; U _{IH} =2,25* В; I ₀ =20мкА U _{CC} =2,0 В; U _{IL} =0,3 В; U _{IH} =1,5 В; I ₀ =20мкА U _{CC} =4,5 В; U _{IL} =0,9 В; U _{IH} =3,15 В; I ₀ =20 мкА U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В; I ₀ =20 мкА U _{CC} =4,5 В; U _{IL} =0,9 В; U _{IH} =3,15 В; I ₀ =4,0 мА U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В; I ₀ =5,2 мА	U _{OLmax}	—	0,1	от – 60 ± 3 до 85 ± 3	Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при : U _{CC} =3,0* В; U _{IL} =0,45* В; U _{IH} =2,25* В; I ₀ =20мкА U _{CC} =2,0 В; U _{IL} =0,3 В; U _{IH} =1,5 В; I ₀ =20 мкА U _{CC} =4,5 В; U _{IL} =0,9 В; U _{IH} =3,15 В; I ₀ =20 мкА U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В; I ₀ =20 мкА U _{CC} =4,5 В; U _{IL} =0,9 В; U _{IH} =3,15 В; I ₀ =4,0 мА U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В; I ₀ =5,2 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 В; U _{IL} =0; U _{IH} = U _{CC}	I _{IL} I _{IH}	—	0,1 1,0	25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3	Ток потребления, мкА, при U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =0; U _{IH} = U _{CC}	I _{CC}	—	4,0 80,0	25 ± 10 – 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 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	t _{PHL}	—	205,0 305,0 41,0 61,0 35,0 52,0 170,0 253,0 34,0 51,0 29,0 43,0	25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3	Динамический ток потребления, мА, при U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =0; U _{IH} = U _{CC} Время задержки распространения при включении и выключении от входа С к выходу CR, нс, при : U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	I _{CC0}	—	20,0** 215,0 320,0 43,0 64,0 37,0 54,0 175,0 260,0 35,0 52,0 30,0 44,0	25 ± 10 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3
Время задержки распространения при включении и выключении от входа E2 к выходу CR, нс, при : U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	t _{PHL}	—	195,0 291,0 39,0 58,0 33,0 49,0 160,0 238,0 32,0 48,0 27,0 41,0	25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3	Время задержки распространения при включении от входа R к выходам Q1, Q2, Q4, Q8, CR, нс, при : U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ Максимальная частота следования им- пульсов тактовых сигналов, МГц, при : U _{CC} =3,0 В; C _L =50 пФ U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	t _{PHL}	—	220,0 328,0 44,0 66,0 37,0 55,0	25 ± 10 – 60 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3 25 ± 10 – 60 ± 3 85 ± 3
Входная ёмкость, пФ	C _i	—	10	25 ± 10		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
Примечание – знаком «*» отмечены параметры только для серий 1569 и 1597, знаком «**» – только для серии 1564.									

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