

1564ИЕ6, 1564ИЕ7 1569ИЕ6, 1569ИЕ7 1597ИЕ6, 1597ИЕ7

Корпус 238.16-1

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

Счётчики
реверсивные
двоично-
десятичный
и
двоичный
4-х разрядный

Аналоги 54НС192, 54НС193
ф. National Sem. Corp., США

Условное графическое изображение

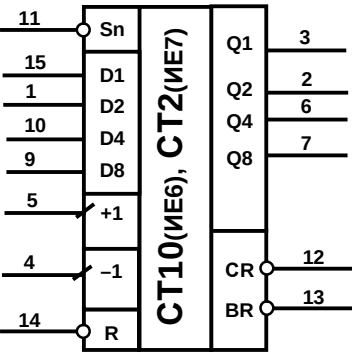


Таблица истинности

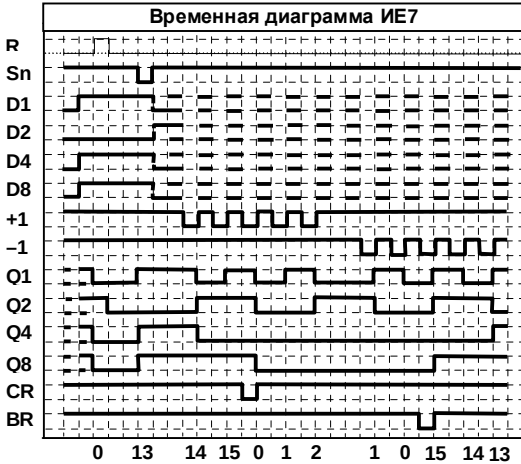
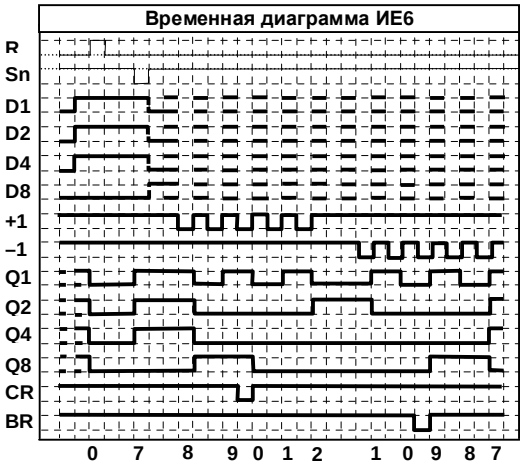
+1	-1	Sn	R	Режим работы
	1	1	0	Сложение
1		1	0	Вычитание
X	X	0	0	Установка
X	X	X	1	Установка «лог.0»
X – любое значение				

Таблица назначения выводов

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

Таблица предельно допустимых и предельных режимов

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение	Н О Р М А			
		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	Бук- вен- ное обо- зна- чение	Норма парамет- ра		Темпера- тура среды (корпуса), °С	Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Бук- венное обо- значе- ние	Норма параметра		Темпера- тура среды (корпуса), °С				
		не ме- нее	не бо- лее				не ме- нее	не бо- лее					
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 _{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 _{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					
U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В; I ₀ =5,2 мА			0,26	25 ± 10	U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =1,2 В; U _{IH} =4,2 В I ₀ =5,2 мА		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	25 ± 10	Ток потребления, мкА, при U _{CC} =6,0 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 входов +1 и –1 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	t _{PHL}	–	275,0	25 ± 10	Динамический ток потребления, мА, при U _{CC} =6,0 В; U _{IL} =0; U _{IH} = U _{CC}	I _{CC0}	–	20,0**	25 ± 10				
			413,0	– 60 ± 3 85 ± 3				Время задержки распространения при включении и выключении от входа +1 к выходу CR, нс, при: U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ	t _{PHL}	–	130,0	25 ± 10	
			55,0	25 ± 10							195,0	– 60 ± 3 85 ± 3	
			83,0	– 60 ± 3 85 ± 3							U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ	26,0	25 ± 10
											39,0	– 60 ± 3 85 ± 3	
			U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	47,0							25 ± 10	22,0	25 ± 10
	t _{PLH}	71,0	– 60 ± 3 85 ± 3	U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	33,0	– 60 ± 3 85 ± 3							
		215,0	25 ± 10	U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ	t _{PLH}	–	140,0	25 ± 10					
		323,0	– 60 ± 3 85 ± 3				210,0	– 60 ± 3 85 ± 3					
		43,0	25 ± 10				28,0	25 ± 10					
		65,0	– 60 ± 3 85 ± 3				42,0	– 60 ± 3 85 ± 3					
		U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	37,0				25 ± 10	24,0	25 ± 10				
Время задержки распространения при включении и выключении от входа -1 нс, к выходу BR, 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}	–	130,0				25 ± 10	Время задержки распространения при включении от входа R к выходам Q1, Q2, Q4, Q8, нс, при : U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ	t _{PHL}	–	265,0	25 ± 10	
			195,0	– 60 ± 3 85 ± 3	398,0	– 60 ± 3 85 ± 3							
			26,0	25 ± 10	53,0	25 ± 10							
			39,0	– 60 ± 3 85 ± 3	80,0	– 60 ± 3 85 ± 3							
			U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	22,0	25 ± 10	45,0	25 ± 10						
			33,0	– 60 ± 3 85 ± 3	68,0	– 60 ± 3 85 ± 3							
	Время задержки распространения при, включении от входа Sn к выходам Q1, Q2, Q4, Q8, нс 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}	–	290,0	25 ± 10	Максимальная частота следования им- пульсов тактовых сигналов на входе +1, МГц, при : U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ	f _{Cmax}		–				
				435,0	– 60 ± 3 85 ± 3				3,0	25 ± 10			
				58,0	25 ± 10				2,0	– 60 ± 3 85 ± 3			
				87,0	– 60 ± 3 85 ± 3				U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ	18,0	25 ± 10		
				U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	49,0				25 ± 10	12,0	– 60 ± 3 85 ± 3		
				74,0	– 60 ± 3 85 ± 3				U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	20,0	25 ± 10		
t _{PLH}		230,0	25 ± 10	Максимальная частота следования им- пульсов тактовых сигналов на входе -1, МГц, при : U _{CC} =3,0* В; C _L =50 пФ	f _{Cmax}		4,0	25 ± 10					
		345,0	– 60 ± 3 85 ± 3				2,0	– 60 ± 3 85 ± 3					
		46,0	25 ± 10				U _{CC} =4,5 В; C _L =50 пФ	20,0	25 ± 10				
		69,0	– 60 ± 3 85 ± 3				11,0	– 60 ± 3 85 ± 3					
		U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	39,0				25 ± 10	23,0	25 ± 10				
		59,0	– 60 ± 3 85 ± 3				U _{CC} =6,0 В; C _L =50 пФ	12,0	– 60 ± 3 85 ± 3				
Входная ёмкость, пФ	C _i	–	10	25 ± 10									

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