

# 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

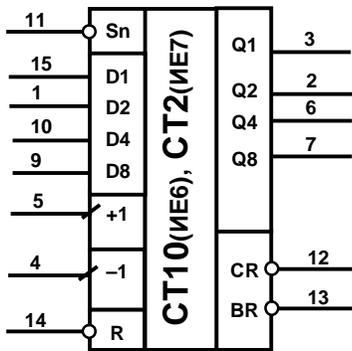


Таблица истинности

+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				

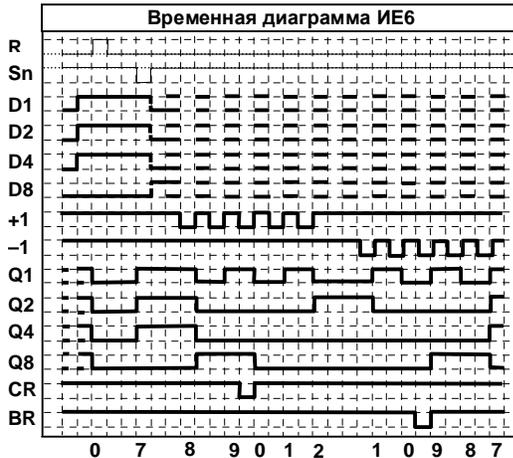
Таблица назначения выводов

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 <sub>CC</sub>	Питание

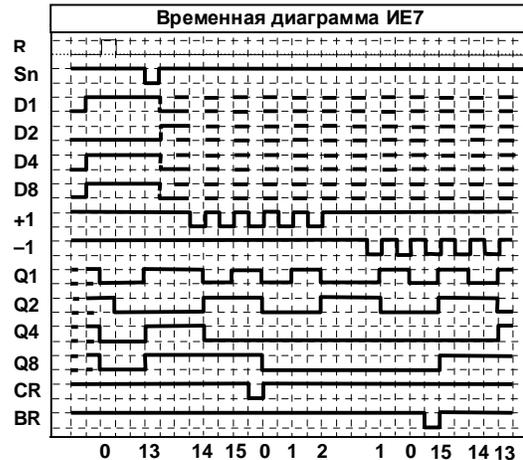
Таблица предельно допустимых и предельных режимов

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 <sub>CC</sub>	2,0	6,0	0,5	7,0
Входное напряжение, В	U <sub>I</sub>	0	U <sub>CC</sub>	1,5	U <sub>CC</sub> +1,5
Выходное напряжение, В	U <sub>O</sub>	0	U <sub>CC</sub>	0,5	U <sub>CC</sub> +0,5
Время воздействия предельного режима эксплуатации 5 мс.					

Временная диаграмма ИЕ6



Временная диаграмма ИЕ7



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																			
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при : U <sub>CC</sub> =3,0*В; U <sub>IL</sub> =0,45*В; U <sub>IH</sub> =2,25*В; I <sub>0</sub> =20мкА U <sub>CC</sub> =2,0**В; U <sub>IL</sub> =0,3**В; U <sub>IH</sub> =1,5**В; I <sub>0</sub> =20мкА U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В ; I <sub>0</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =1,2 В; U <sub>IH</sub> =4,2 В; I <sub>0</sub> =20 мкА	U <sub>OLmax</sub>	-	0,1	от - 60 ± 3 до 85 ± 3	U <sub>OHmin</sub>	-	от - 60 ± 3 до 85 ± 3	U <sub>CC</sub>	- 0,1																			
										U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>0</sub> =4,0 МА	3,98	25 ± 10																
											3,70	- 60 ± 3 85 ± 3																
										U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =1,2 В; U <sub>IH</sub> =4,2 В; I <sub>0</sub> =5,2 МА	5,48	25 ± 10																
								5,20	- 60 ± 3 85 ± 3																			
Входной ток низкого и высокого уровня, мкА, при U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =0; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub>	I <sub>IL</sub> I <sub>IH</sub>	-	0,1	25 ± 10	I <sub>CC</sub>	-	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 <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =4,5 В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	t <sub>PHL</sub>	-	275,0	25 ± 10	I <sub>CC0</sub>	-	20,0**	25 ± 10																				
			413,0	- 60 ± 3 85 ± 3					t <sub>PHL</sub>	-	130,0	25 ± 10																
			55,0	25 ± 10							195,0	- 60 ± 3 85 ± 3																
			83,0	- 60 ± 3 85 ± 3							26,0	25 ± 10																
			47,0	25 ± 10							39,0	- 60 ± 3 85 ± 3																
			71,0	- 60 ± 3 85 ± 3							22,0	25 ± 10																
	33,0	- 60 ± 3 85 ± 3	33,0	- 60 ± 3 85 ± 3																								
	U <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ	t <sub>PLH</sub>	-	215,0	25 ± 10	t <sub>PLH</sub>	-	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																	
				37,0	25 ± 10					24,0	25 ± 10																	
55,0				- 60 ± 3 85 ± 3	36,0** (35,0)*					- 60 ± 3 85 ± 3																		
Время задержки распространения при включении и выключении от входа -1 нс, к выходу BR, при U <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =4,5 В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	t <sub>PHL</sub>	-	130,0	25 ± 10	t <sub>PHL</sub>	-	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																				
			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 <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =4,5 В; C <sub>L</sub> =50 пФ U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	t <sub>PHL</sub>	-	290,0	25 ± 10	f <sub>Cmax</sub>	-	3,0	25 ± 10																				
			435,0	- 60 ± 3 85 ± 3					2,0	- 60 ± 3 85 ± 3																		
			58,0	25 ± 10							18,0	25 ± 10																
			87,0	- 60 ± 3 85 ± 3									12,0	- 60 ± 3 85 ± 3														
			49,0	25 ± 10											20,0	25 ± 10												
			74,0	- 60 ± 3 85 ± 3													13,0	- 60 ± 3 85 ± 3										
	U <sub>CC</sub> =3,0* В; C <sub>L</sub> =50 пФ	t <sub>PLH</sub>	-	230,0	25 ± 10	f <sub>Cmax</sub>	-	4,0											25 ± 10									
				345,0	- 60 ± 3 85 ± 3				2,0	- 60 ± 3 85 ± 3																		
				46,0	25 ± 10						20,0	25 ± 10																
				69,0	- 60 ± 3 85 ± 3								11,0	- 60 ± 3 85 ± 3														
				39,0	25 ± 10										23,0	25 ± 10												
				59,0	- 60 ± 3 85 ± 3												12,0	- 60 ± 3 85 ± 3										
U <sub>CC</sub> =4,5 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	-	-	-	-	-	-	-																					
								U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	-	-									-	-	-	-	-					
											Входная ёмкость, пФ	C <sub>I</sub>												-	10	25 ± 10	-	-

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