

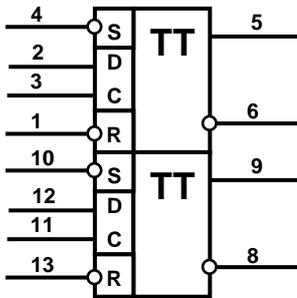
# 1564ТМ2 1569ТМ2 1597ТМ2

## — Два триггера Д-типа

Аналог 54НС74 ф. National Sem. Corp., США  
Корпус 401.14-5, 401.14-5НБ

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

Условное графическое изображение



S	R	C	D	Q	$\bar{Q}$
L	H	X	X	H	L
H	L	X	X	L	H
L	L	X	X	H*	H*
H	H	X	X	L	L
H	H	—	L	H	H
H	H	L	X	Q <sub>0</sub>	$\bar{Q}_0$

L – низкий уровень  
H – высокий уровень  
\* – неустойчивое состояние после снятия входных сигналов  
Q<sub>0</sub> – состояние выходов до подачи входных сигналов  
X – безразличное состояние

Номера выводов	Обозначение	Назначение
1	R	Вход
2	D	Вход
3	C	Вход
4	S	Вход
5	Q	Выход
6	$\bar{Q}$	Выход
7	OV	Общий
8	$\bar{Q}$	Выход
9	Q	Выход
10	S	Вход
11	C	Вход
12	D	Вход
13	R	Вход
14	U <sub>CC</sub>	Питание

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.

### Электрические параметры в диапазоне рабочих температур

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра		Температура среды (корпуса), °C	Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра		Температура среды (корпуса), °C
		не менее	не более				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>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =2,0**В; U <sub>IL</sub> =0,3**В; U <sub>IH</sub> =1,5**В; I <sub>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</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>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =4,0 мА	U <sub>OLmax</sub>	—	0,10	от - 60 ± 3 до 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> Ток потребления, 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> I <sub>CC</sub>	—	0,1	25 ± 10
								1,0	- 60 ± 3 85 ± 3
								4,0	25 ± 10
								80,0	- 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>O</sub> =5,2 мА	U <sub>OHmin</sub>	—	0,26	25 ± 10	Динамический ток потребления, мА, при : U <sub>CC</sub> =6,0 В; f=10 МГц	I <sub>CCO</sub>	—	12,0**	25 ± 10
								0,40	- 60 ± 3 85 ± 3
								0,26	25 ± 10
								0,40	- 60 ± 3 85 ± 3
Минимальное выходное напряжение высокого 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>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =2,0 В; U <sub>IL</sub> =0,3 В; U <sub>IH</sub> =1,5 В; I <sub>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</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>O</sub> =20 мкА U <sub>CC</sub> =4,5 В; U <sub>IL</sub> =0,9 В; U <sub>IH</sub> =3,15 В; I <sub>O</sub> =4,0 мА U <sub>CC</sub> =6,0 В; U <sub>IL</sub> =1,2 В; U <sub>IH</sub> =4,2 В; I <sub>O</sub> =5,2 мА	U <sub>OHmin</sub>	—	2,90* 1,90**	от - 60 ± 3 до 85 ± 3	Время задержки распространения при включении и выключении от тактового входа к выходам Q и $\bar{Q}$ , 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>rHL</sub> t <sub>rLH</sub>	—	175,0	25 ± 10
								261,0	- 60 ± 3 85 ± 3
								35,0	25 ± 10
								52,0	- 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>O</sub> =5,2 мА	U <sub>OHmin</sub>	—	3,70	25 ± 10	Время задержки распространения при включении и выключении от входов S и R к выходам Q и $\bar{Q}$ , 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>rHL</sub> t <sub>rLH</sub>	—	30,0	25 ± 10
								44,0	- 60 ± 3 85 ± 3
								5,48	25 ± 10
								5,20	- 60 ± 3 85 ± 3
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц, 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	f <sub>Cmax</sub>	—	5,0	25 ± 10	Время задержки распространения при включении и выключении от входов S и R к выходам Q и $\bar{Q}$ , 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>rHL</sub> t <sub>rLH</sub>	—	230,0	25 ± 10
								4,0	- 60 ± 3 85 ± 3
								27,0	25 ± 10
								18,0	- 60 ± 3 85 ± 3
U <sub>CC</sub> =6,0 В; C <sub>L</sub> =50 пФ	f <sub>Cmax</sub>	—	32,0	25 ± 10	Время задержки распространения при включении и выключении от входов S и R к выходам Q и $\bar{Q}$ , 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>rHL</sub> t <sub>rLH</sub>	—	39,0	25 ± 10
								21,0	- 60 ± 3 85 ± 3
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.