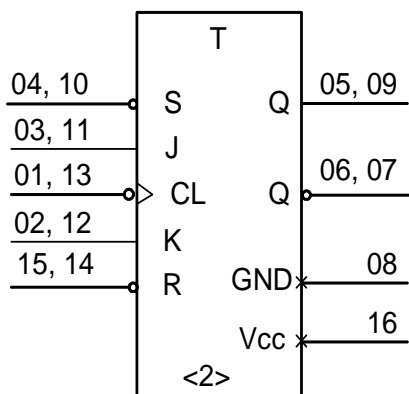


1594ТВ9Т

Два J-K триггера с управлением отрицательным фронтом по тактовому входу

Назначение выводов



Условное графическое обозначение

Номер вывода	Обозначение	Назначение
01	$\overline{CL1}$	Вход тактовый
02	K1	Вход установки в состояние LOG0
03	J1	Вход установки в состояние LOG1
04	$\overline{S1}$	Вход установки в состояние LOG1
05	Q1	Выход
06	$\overline{Q1}$	Выход
07	$\overline{Q2}$	Выход
08	GND	Общий вывод
09	Q2	Выход
10	$\overline{S2}$	Вход установки в состояние LOG1
11	J2	Вход установки в состояние LOG1
12	K2	Вход установки в состояние LOG0
13	$\overline{CL2}$	Вход тактовый
14	$\overline{R2}$	Вход сброса
15	$\overline{R1}$	Вход сброса
16	Vcc	Вывод питания от источника напряжения

Таблица истинности

		Вход			Выход	
$\overline{S}$	$\overline{R}$	$\overline{CL}$	J	K	Q	$\overline{Q}$
L	H	X	X	X	H	L
H	L	X	X	X	L	H
L	L	X	X	X	H*	H*
H	H	↓	L	L	Q0	$\overline{Q0}$
H	H	↓	L	H	L	H
H	H	↓	H	L	H	L
H	H	↓	H	H	Счет	Счет
H	H	L	X	X	Q0	$\overline{Q0}$
H	H	H	X	X	Q0	$\overline{Q0}$
H	H	↑	X	X	Q0	$\overline{Q0}$

Примечание –

L – низкий уровень напряжения;

H - высокий уровень напряжения;

X – любой уровень напряжения (H или L);

↑ - переход из низкого уровня в высокий;

↓ - переход из высокого уровня в низкий

\* - выходы Q ( $\overline{Q}$ ) остаются в состоянии высокого уровня напряжения пока на входах  $\overline{S}$  и  $\overline{R}$  низкий уровень напряжения. При одновременном переключении входов  $\overline{S}$  и  $\overline{R}$  в состояние высокого уровня на выходе Q может быть как низкий уровень (L), так и высокий уровень (H), при этом состоянии на выходе  $\overline{Q}$  будет инверсное к выходу Q



### Предельные и предельно-допустимые режимы эксплуатации

Наименование параметров режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Предельно-допустимый режим		Предельный режим		
		Норма		Норма		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	$V_{CC}$	4.5	5.5	-0.5	7.0	
Входное напряжение низкого уровня, В	$V_{IL}$	0	0.8	-0.5	–	
Входное напряжение высокого уровня, В	$V_{IH}$	2.0	$V_{CC}$	–	$V_{CC}+0.5$	
Напряжение, прикладываемое к выходу, В	$V_{OI}$	0	$V_{CC}$	-0.5	$V_{CC}+0.5$	
Входной ток диода, мА	$I_{IK}$	–	–	–	$\pm 20$	
Выходной ток низкого уровня, мА	$I_{OL}$	–	24	–	–	
Выходной ток высокого уровня, мА	$I_{OH}$	–	-24	–	–	
Выходной ток диода, мА	$I_{OK}$	–	–	–	$\pm 50$	
Выходной ток низкого уровня, мА при $V_{OLD} = 1.65$ В, $T_a = 25$ °С	$I_{OLD}^*$	–	70	–	–	
при $V_{OLD} = 1.65$ В, $T_a =$ минус 60, плюс 125 °С			57			
Выходной ток высокого уровня, мА при $V_{OHD} = 3.85$ В, $T_a = 25$ °С	$I_{OHD}^*$	–	-60	–	–	
$V_{OHD} = 3.85$ В, $T_a =$ минус 60, плюс 125 °С			-50			
Ток вывода питания или общего вывода, мА	$I_{CC}, I_{GND}$	–	–	–	$\pm 100$	
Время нарастания и спада сигнала на входе в зависимости от уровня входного сигнала, нс/В	–	–	–	–	–	
$V_{CC} = 4.5$ В						10**
$V_{CC} = 5.5$ В						8**
Емкость нагрузки, пФ	$C_L$	–	50	–	500	

\* Длительность воздействия режима на один выход не более 2 мс.  
\*\* Динамические параметры гарантируются при времени нарастания, спада сигнала  $t_{LH}, t_{HL} \leq 3$  нс.

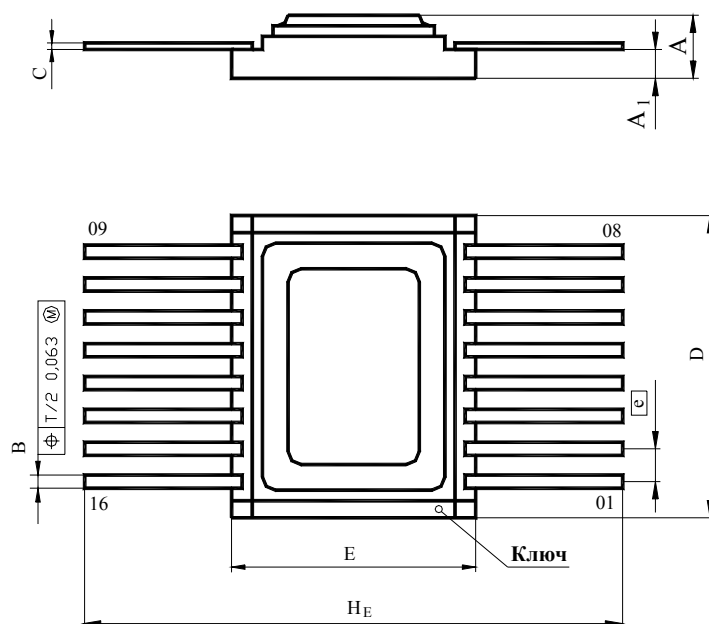
## Статические параметры

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Напряжение питания, $V_{CC}$ , В	Норма параметра		Температура среды, °С
			не менее	не более	
Входное напряжение высокого уровня, В	$V_{IH}$	4.5	2.0	–	25±10, -60, 125
		5.5	2.0		
Входное напряжение низкого уровня, В	$V_{IL}$	4.5	–	0.8	25±10, -60, 125
		5.5		0.8	
Выходное напряжение высокого уровня, В, при $I_{OH} = -50$ мкА при $I_{OH} = -24$ мА	$V_{OH}$	4.5	4.4	–	25±10, -60, 125
		5.5	5.4		25±10
		4.5	3.86		
		5.5	4.86		-60, 125
		4.5	3.70		
		5.5	4.70		
Выходное напряжение низкого уровня, В, при $I_{OL} = 50$ мкА при $I_{OL} = 24$ мА	$V_{OL}$	4.5	–	0.1	25±10, -60, 125
		5.5		0.1	25±10
		4.5		0.36	
		5.5		0.36	-60, 125
		4.5		0.5	
		5.5		0.5	
Входной ток низкого уровня, мкА	$I_{IL}$	5.5	–	-0.1	25±10
		5.5		-1.0	-60, 125
Входной ток высокого уровня, мкА	$I_{IH}$	5.5	–	0.1	25±10
		5.5		1.0	-60, 125
Ток потребления, мкА	$I_{CC}$	5.5	–	4.0	25±10
		5.5		80	-60, 125
Дополнительный ток потребления, мА, при $V_I = 3.4$ В	$I_{CCT}$	5.5	–	1.2	25±10
		5.5		1.6	-60, 125

## Динамические параметры

 $(V_{CC} = (5.0 \pm 0.5) \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 510 \text{ Ом})$ 

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра	Температура среды, °С
		не более	
Время задержки распространения при включении, нс, от входа $\overline{CL}$ до выхода $Q, \overline{Q}$ от входа $\overline{S}$ до выхода $Q, \overline{Q}$ от входа $\overline{R}$ до выхода $Q, \overline{Q}$	$t_{PHL}$	14.0	25±10
		19.0	-60, 125
		12.5	25±10
		15.5	-60, 125
		12.5	25±10
		15.5	-60, 125
Время задержки распространения при выключении, нс, от входа $\overline{CL}$ до выхода $Q, \overline{Q}$ от входа $\overline{S}$ до выхода $Q, \overline{Q}$ от входа $\overline{R}$ до выхода $Q, \overline{Q}$	$t_{PLH}$	14.0	25±10
		19.0	-60, 125
		12.0	25±10
		15.5	-60, 125
		12.0	25±10
		15.5	-60, 125
Частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц	$f_C$	145	25±10
		95	-60, 125



Размеры	мм	
	min	max
A		2.70
A <sub>1</sub>	0.90	1.30
B	0.36	0.50
C	0.13	0.20
D	11.35	11.65
E	9.17	9.33
e	–	1.25
H <sub>E</sub>	–	20.50

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микросхем  
в корпусе 402.16-32