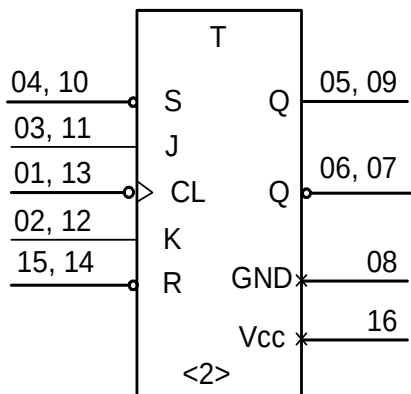


1594ТВ9Т

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	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 состояние на выходе $\overline{Q}$ будет инверсным 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}	—	—	—	± 20
Выходной ток низкого уровня, мА	I_{OL}	—	24	—	—
Выходной ток высокого уровня, мА	I_{OH}	—	-24	—	—
Выходной ток диода, мА	I_{OK}	—	—	—	± 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}	—	—	—	± 100
Время нарастания и спада сигнала на входе в зависимости от уровня входного сигнала, нс/В	—	—	10**	—	—
$V_{CC} = 4.5$ В					
$V_{CC} = 5.5$ В					
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.

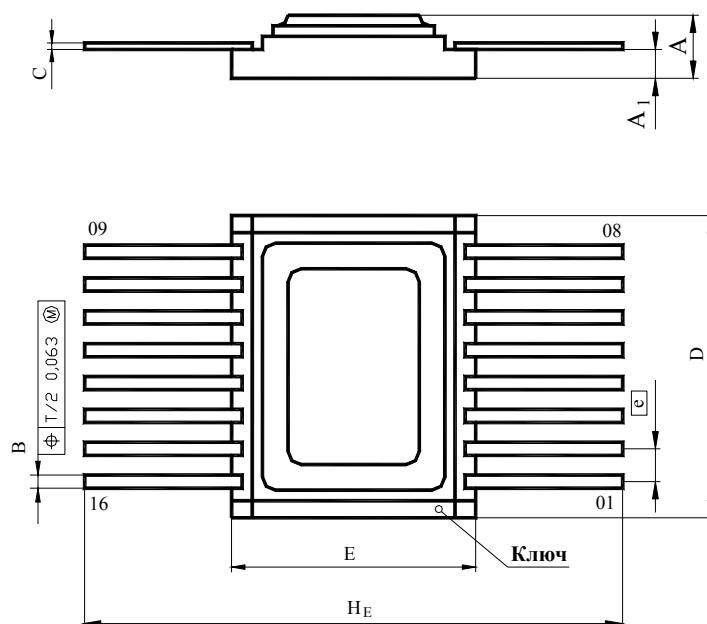
Статические параметры

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Напряжение питания, V_{CC} , В	Норма параметра		Температура среды, °C
			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 ± 0.5) В, C_L = 50 пФ, R_L = 510 Ом)

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра	Температура среды, °C
		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 ₁	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
E _e	—	20.50

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