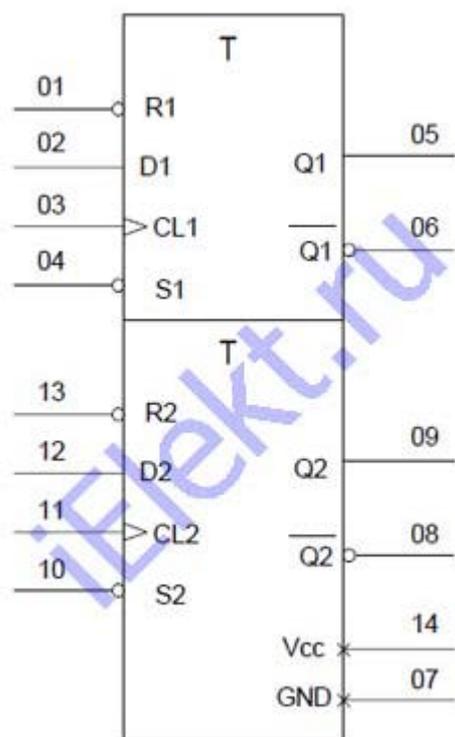


Корпус типа 401.14-5, масса меньше 0,6 г.

Условно-графическое обозначение



Значение выводов микросхемы

таблица 1554ТМ2ТБМ назначения выводов:

Номер вывода	Обозначение	Назначение	Номер вывода	Обозначение	Назначение
01	R1 (инв)	Вх сигнала сброса	08	Q2 (инв)	Вых данных инверсный
02	D1	Вх данных	09	Q2	Вых данных
03	CL1	Вх тактового сигнала	10	S2 (инв)	Вх сигнала установки
04	S1 (инв)	Вх сигнала установки	11	CL2	Вх тактового сигнала
05	Q1	Вых данных	12	D2	Вх данных
06	Q1 (инв)	Вых данных инверсный	13	R2 (инв)	Вх сигнала сброса
07	GND	Общий вывод	14	Ucc	Вывод питания от источника напряжения

Таблица истинности

таблица 1554ТМ2ТБМ истинности:

Входы				Выход	
S (инв)	R (инв)	CL	D	Q	Q (инв)
L	H	X	X	H	L
H	L	X	X	L	H
L	L	X	X	H*	H*
H	H	/	H	H	L
H	H	/	L	L	H
H	H	L	X	Q0	Q0 (инв)
H	H	H	X	Q0	Q0 (инв)
H	H	\	X	Q0	Q0 (инв)

Примечание -

L - низший уровень напряжения; H - высший уровень напряжения; X - любой уровень напряжения (H или L); / - переход из низшего уровня в высокий; \ - переход из высшего уровня в низкий.

* - выходы остаются в состоянии высокого напряжения пока на входах S (инв) и R (инв) низший уровень напряжения, для случая, когда входы S (инв) и R (инв) переходят в состояние высшего уровня одновременно, состояние выходов Q и Q (инв) непредсказуемо.

Предельные параметры

предельно-допустимые 1554ТМ2ТБМ режимы эксплуатации:

Название характеристик, режим и единица замера	Буквенное обозначение параметра	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
		Допуск		Допуск	
		больше	меньше	больше	меньше
Питающее напряжение, V	U _{CC}	2.0	6.0	-0.5	7.0
Напряжение на входе низшего уровня, V при U _{CC} < 3.0V	U _{IL}	0	0.2 U _{CC}	-0.5	-
при U _{CC} ≥ 3.0V			0.3 U _{CC}		
Напряжение на входе высшего уровня, V при U _{CC} < 3.0V	U _{IH}	0.8 U _{CC}	U _{CC}	-	U _{CC} +0.5
при U _{CC} ≥ 3.0V					
Напряжение, прикладываемое к выходу, V	U _{OI}	0	U _{CC}	-0.5	U _{CC} +0.5
Ток на выходе диода, mA	I _{Ik}	-	-	-	+ -20
Ток на выходе низшего уровня, mA	I _{OL}	-	24	-	-
Ток на выходе высшего уровня, mA	I _{OH}	-	-24	-	-
Ток на выходе диода, mA	I _{OK}	-	-	-	+ -50
Ток на выходе низшего уровня, mA при U _{OLD} = 1.65V, T _a = 25oC	I _{OLD} *	-	70	-	-
при U _{OLD} = 1.65V, T _a = минус 60, плюс 125oC			57		
Ток на выходе высшего уровня, mA при U _{OND} = 3.85V, T _a = 25oC	I _{OND} *	-	-60	-	-
U _{OND} = 3.85V, T _a = минус 60, плюс 125oC			-50		
Ток по питанию (общий), mA	I _{CC} , I _{IGND}	-	-	-	+ -100
Продолжительность роста и падения сигнала на входах, ns/V, U _{CC} = 3.0V	t _{LH} , t _{HL}	-	3	-	150
U _{CC} = 4.5V			3		40
U _{CC} = 5.5V			3		25

Емкость нагрузки, pF	CL	-	50	-	500
* Длительность воздействия режима меньше 2ms					

Статические параметры

таблица 1554ТМ2ТБМ статические характеристики:

Название характеристик, режим и единица замера	Буквенное обозначение	Режим замера		Допуск		Температура, оС
		UIL, UIн, IOL, IOн, UI, tLн, tHL, CL	Ucc, V	больше	меньше	
Напряжение на входе высшего уровня, V	UIн	Uo <= 0.1V или Uo >= Ucc - 0.1V	3.0 4.5 5.5	2.1 3.15 3.85	-	25+-10 -60 125
Напряжение на входе низшего уровня, V	UIL	Uo <= 0.1V или Uo >= Ucc - 0.1V	3.0 4.5 5.5	-	0.9 1.35 1.65	25+-10 -60 125
Напряжение на выходе высшего уровня, V	UOн	UI = UIн или UIL, IOн = -50 uA	3.0	2.9	-	25+-10
			4.5	4.4		-60
		5.5	5.4	125		
		3.0	2.58	25+-10		
		UI = UIн или UIL, IOн = -12 mA	3.0	2.40	-60	125
			3.0	2.40	-60	125
		UI = UIн или UIL, IOн = -24 mA	4.5	3.94	-	25+-10
			5.5	4.94		-60
		4.5	3.70	125		
		5.5	4.70	125		
Напряжение на выходе низшего уровня, V	UOL	UI = UIн или UIL, IOL = 50 uA	3.0	-	0.1	25+-10
			4.5		0.1	
		5.5	0.1			
		UI = UIн или UIL, IOL = 12 mA	3.0		0.36	25+-10
			3.0		0.50	-60 125
		UI = UIн или UIL, IOL = 24 mA	4.5		0.36	25+-10
5.5	0.50		-60 125			
Ток на выходе низшего уровня, uA	IIL	UI = 0V	5.5	-	-0.1	25+-10
			5.5		-1.0	-60 125
Ток на выходе высшего уровня, uA	IIн	UI = Ucc	5.5	-	0.1	25+-10
			5.5		1.0	-60 125
Ток на выходе низшего уровня, mA	IOLD	UOLD = 1.65V (длительность воздействия режима меньше 2ms)	5.5	70	-	25+-10
			5.5	57		-60 125
Ток на выходе высшего уровня, mA	IOнD	UOнD = 3.85V (длительность воздействия режима меньше 2ms)	5.5	-60	-	25+-10
			5.5	-50		-60 125

Ток потребления, μA	ICC		5.5		4.0	25+-10
			5.5		80	-60 125

Динамические параметры

таблица 1554TM2ТБМ динамические параметры:

Название характеристик, режим и единица замера	Буквенное обозначение	Режим замера		Допуск		Температура, $^{\circ}\text{C}$
		UIL, UIH, IOL, IOH, UI, tLH, tHL, CL	Ucc, V	больше	меньше	
Продолжительность задержки распределения при выключении, ns, от входа CL до выхода Q или Q (инв)	tPLH	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	3.3+-0.5		13.5	25+-10
			5.0+-0.5		10.0	
			3.3+-0.5		17.5	
Продолжительность задержки распределения при включении, ns, от входа CL до выхода Q или Q (инв)	tPHL	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	5.0+-0.5		11.0	-60, 85
			3.3+-0.5		21.0	
			5.0+-0.5		13.0	
Продолжительность задержки распределения при выключении, ns, от входа CL до выхода Q или Q (инв)	tPLH	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	3.3+-0.5		14.0	25+-10
			5.0+-0.5		10.0	
			3.3+-0.5		16.0	
Продолжительность задержки распределения при включении, ns, от входа S до выхода Q	tPLH	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	5.0+-0.5		11.5	-60, 85
			3.3+-0.5		19.0	
			5.0+-0.5		14.0	
Продолжительность задержки распределения при выключении, ns, от входа S до выхода Q	tPLH	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	3.3+-0.5		12.5	25+-10
			5.0+-0.5		9.0	
			3.3+-0.5		14.5	
Продолжительность задержки распределения при включении, ns, от входа S до выхода Q	tPHL	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	5.0+-0.5		10.5	-60, 85
			3.3+-0.5		17.5	
			5.0+-0.5		12.5	
Продолжительность задержки распределения при выключении, ns, от входа S до выхода Q	tPHL	UIL = 0V, UIH = Ucc, tLH = tHL = 3 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	3.3+-0.3		12.5	25+-10
			5.0+-0.5		9.0	
			3.3+-0.5			

Продолжительность задержки распределения при включении, ns, от входа S до выхода Q (инв)	tPHL		3.3+-0.3		20.0	-60, 85
			5.0+-0.5		14.5	
			3.3+-0.3		24.0	125
			5.0+-0.5		17.5	
Продолжительность задержки распределения при выключении, ns, от входа R до выхода Q (инв)	tPLH		3.3+-0.3		12.0	25+-10
			5.0+-0.5		9.5	
			3.3+-0.3		14.5	-60, 85
			5.0+-0.5		10.5	
			3.3+-0.3		17.5	125
			5.0+-0.5		12.5	
			3.3+-0.3		12.0	25+-10
Продолжительность задержки распределения при включении, ns, от входа R до выхода Q	tPHL		5.0+-0.5		9.5	
			3.3+-0.3		12.0	25+-10
			5.0+-0.5		20.0	-60, 85
			3.3+-0.3		14.5	
			5.0+-0.5		24.0	125
			3.3+-0.3		17.5	
Продолжительность установления сигнала D относительно сигнала CL, ns	tSU		3.3+-0.3	4.0		25+-10
			5.0+-0.5	3.0		
			3.3+-0.3	5.0		-60, 85
			5.0+-0.5	3.5		
			3.3+-0.3	5.0		125
			5.0+-0.5	3.5		
			3.3+-0.3	0.5		25+-10
Продолжительность удержания сигнала D относительно сигнала CL, ns	tH		5.0+-0.5	0.5		
			3.3+-0.3	0.5		-60, 85
			5.0+-0.5	0.5		
			3.3+-0.3	0.5		125

$U_{IL} = 0V$, $U_{IH} = U_{CC}$,
 $t_{LH} = t_{HL} = 3 ns$,
 $CL = 50 pF$,
 $RL = 510 \Omega$

Продолжительность восстановления сигнала CL после сигналов R, S, ns	tREC		3.3+-0.3 5.0+-0.5	1.0 0.5		25+-10
			3.3+-0.3 5.0+-0.5	1.5 0.5		-60, 85
			3.3+-0.3 5.0+-0.5	1.5 0.5		125
Длительность сигналов CL, R, S, ns	tW	UIL = 0V, UIH = UCC, tLH = 1 ns, CL = 50 pF, RL = 510 Ом	3.3+-0.3 5.0+-0.5	5.5 4.5		25+-10
			3.3+-0.3 5.0+-0.5	8.0 5.5		-60, 85
			3.3+-0.3 5.0+-0.5	8.0 5.5		125
Частота следования тактовых сигналов 1554TM2ТБМ, MHz	fc		3.3+-0.3 5.0+-0.5		105 105	25+-10
			3.3+-0.3 5.0+-0.5	-	95 95	-60, 85
			3.3+-0.3 5.0+-0.5		95 95	125