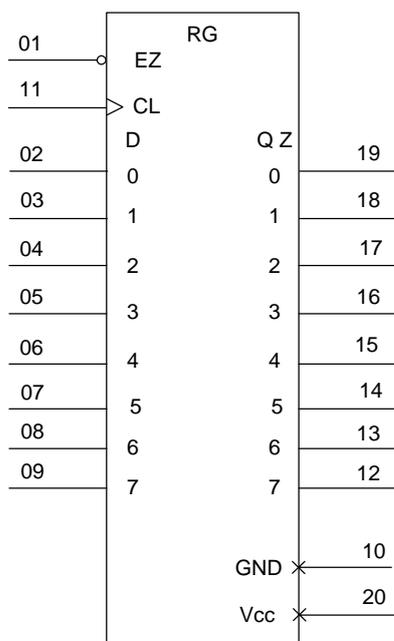


1554IP37ТБМ

Восьмиразрядный регистр, управляемый по фронту, с параллельным вводом-выводом данных, с тремя состояниями на выходе



Условное графическое обозначение

Назначение выводов

Номер вывода	Обозначение	Назначение
01	\overline{EZ}	Вход разрешения выхода
02	D0	Вход данных
03	D1	Вход данных
04	D2	Вход данных
05	D3	Вход данных
06	D4	Вход данных
07	D5	Вход данных
08	D6	Вход данных
09	D7	Вход данных
10	GND	Общий вывод
11	CL	Вход тактового сигнала
12	Q7	Выход данных
13	Q6	Выход данных
14	Q5	Выход данных
15	Q4	Выход данных
16	Q3	Выход данных
17	Q2	Выход данных
18	Q1	Выход данных
19	Q0	Выход данных
20	Vcc	Вывод питания от источника напряжения

Таблица истинности

Вход			Выход
\overline{EZ}	CL	D	Q
L		H	H
L		L	L
L	L, H,	X	Q ₀
H	X	X	Z

Примечание –
 H - высокий уровень напряжения;
 L - низкий уровень напряжения;
 X - любой уровень напряжения (низкий или высокий);
 Q₀ - хранение предыдущего состояния;
 Z - выход в третьем состоянии;
 - переход из низкого уровня в высокий;
 - переход из высокого уровня в низкий

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}	2.0	6.0	-0.5	7.0
Входное напряжение низкого уровня, В при $V_{CC} < 3.0$ В при $V_{CC} \geq 3.0$ В	V_{IL}	0	0.2 V_{CC}	-0.5	-
			0.3 V_{CC}		
Входное напряжение высокого уровня, В при $V_{CC} < 3.0$ В при $V_{CC} \geq 3.0$ В	V_{IH}	0.8 V_{CC}	V_{CC}	-	$V_{CC}+0.5$
		0.7 V_{CC}			
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 входах, нс/В $V_{CC}=3.0$ В $V_{CC}=4.5$ В $V_{CC}=5.5$ В	t_{LH}, t_{HL}	-	3	-	150
			3		40
			3		25
Емкость нагрузки, пФ	C_L	-	50	-	500

* Длительность воздействия режима не более 2 мс

Статические параметры

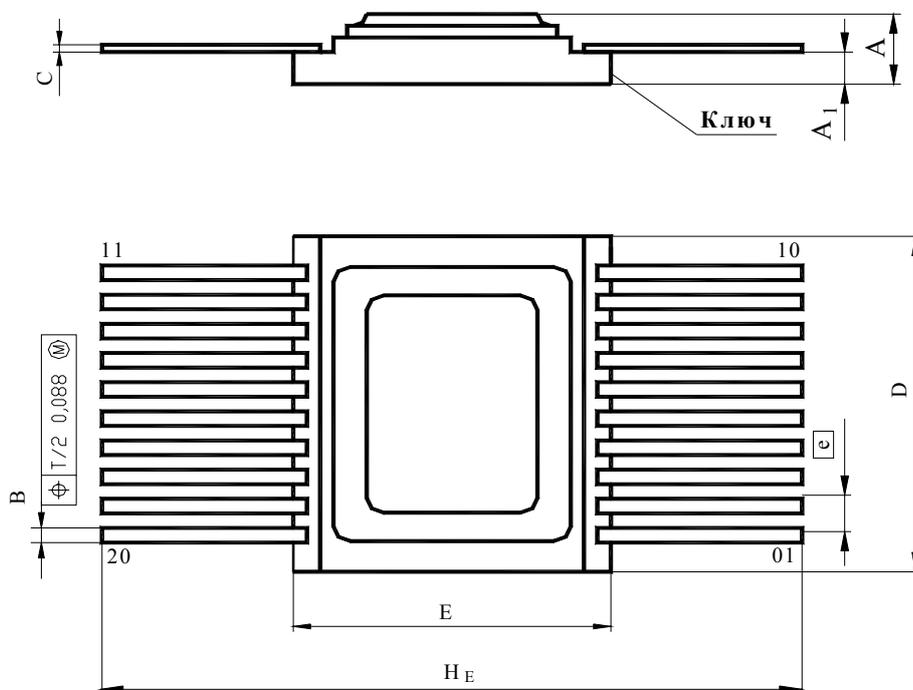
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Режим измерения		Норма		Температура, °С
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I, t_{LH}, t_{HL}, C_L$	V_{CC}, B	не менее	не более	
Входное напряжение высокого уровня, В	V_{IH}	$V_O \leq 0.1$ В или $V_O \geq V_{CC} - 0.1$ В	3.0	2.1	–	25±10
			4.5	3.15		-60
			5.5	3.85		125
Входное напряжение низкого уровня, В	V_{IL}	$V_O \leq 0.1$ В или $V_O \geq V_{CC} - 0.1$ В	3.0	–	0.9	25±10
			4.5		1.35	-60
			5.5		1.65	125
Выходное напряжение высокого уровня, В	V_{OH}	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OH} = -50$ мкА	3.0	2.9	–	25±10
			4.5	4.4		-60
			5.5	5.4		125
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OH} = -12$ мА	3.0	2.58		25±10
			3.0	2.40		-60
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OH} = -24$ мА	4.5	3.94		125
			5.5	4.94		25±10
			4.5	3.70		-60
			5.5	4.70		125
Выходное напряжение низкого уровня, В	V_{OL}	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OL} = 50$ мкА	3.0	–	0.1	25±10
			4.5		0.1	
			5.5		0.1	
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OL} = 12$ мА	3.0		0.36	25±10
			3.0		0.50	-60
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_{OL} = 24$ мА	4.5		0.36	125
			5.5			25±10
			4.5		0.50	-60
			5.5		0.50	125
Входной ток низкого уровня, мкА	I_{IL}	$V_I = 0$ В	5.5	–	-0.1	25±10
			5.5		-1.0	-60
Входной ток высокого уровня, мкА	I_{IH}	$V_I = V_{CC}$	5.5		0.1	125
			5.5		1.0	-60
Выходной ток низкого уровня, мА	I_{OLD}	$V_{OLD} = 1.65$ В (длительность воздействия режима не более 2 мс)	5.5	70	–	25±10
			5.5	57		-60
Выходной ток высокого уровня, мА	I_{OHD}	$V_{OHD} = 3.85$ В (длительность воздействия режима не более 2 мс)	5.5	-60		125
			5.5	-50		25±10
Выходной ток низкого уровня в состоянии "Выключено", мкА	I_{OZL}	$V_I (01,19) = V_{IH}, V_{IL}$ $V_O = 0$ В	5.5	–	-0.50	25±10
			5.5		-10.0	-60,
Выходной ток высокого уровня в состоянии "Выключено", мкА	I_{OZH}	$V_I (01,19) = V_{IH}, V_{IL}$ $V_O = V_{CC}$	5.5	–	0.50	125
			5.5		10.0	-60,
Ток потребления, мкА	I_{CC}		5.5		8.0	25±10
			5.5		160	-60
						125

Динамические параметры

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Режим измерения		Норма		Температура, °С				
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I,$ t_{LH}, t_{HL}, C_L	V_{CC}, B	не менее	не более					
Время задержки распространения при включении, нс, от входа CL до выхода Q	t_{PHL}	$V_{IL} = 0 \text{ В}, V_{IH} = V_{CC}$ $t_{LH} = t_{HL} = 3 \text{ нс}$ $C_L = 50 \text{ пФ}$ $R_L = 510 \text{ Ом}$	3.3±0.3	–	12.5	25±10				
			5.0±0.5		9.0					
			3.3±0.3		15.0	-60, 85				
			5.0±0.5		11.0					
			3.3±0.3		18.0	125				
			5.0±0.5		13.0					
			Время задержки распространения при выключении, нс, от входа CL до выхода Q		t_{PLH}		3.3±0.3		13.5	25±10
							5.0±0.5		9.5	
3.3±0.3	16.5	-60, 85								
5.0±0.5	12.0									
3.3±0.3	20.0	125								
5.0±0.5	14.5									
Время задержки распространения при переходе из состояния "Выключено" в состояние высокого уровня, нс	t_{PZH}		3.3±0.3		11.5	25±10				
			5.0±0.5		8.5					
			3.3±0.3		14.0	-60, 85				
			5.0±0.5		10.5					
			3.3±0.3		17.0	125				
			5.0±0.5		12.5					
Время задержки распространения при переходе из состояния "Выключено" в состояние низкого уровня, нс	t_{PZL}		3.3±0.3		11.5	25±10				
			5.0±0.5		8.5					
			3.3±0.3		14.0	-60, 85				
			5.0±0.5		10.5					
			3.3±0.3		17.0	125				
			5.0±0.5		12.5					
Время задержки распространения при переходе из состояния высокого уровня в состояние "Выключено", нс	t_{PHZ}		3.3±0.3	–	12.5	25±10				
			5.0±0.5		11.0					
			3.3±0.3		16.0	-60, 85				
			5.0±0.5		12.5					
			3.3±0.3		19.0	125				
			5.0±0.5		15.0					
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние "Выключено", нс	t_{PLZ}		3.3±0.3		11.5	25±10				
			5.0±0.5		8.5					
			3.3±0.3		13.0	-60, 85				
			5.0±0.5		10.5					
			3.3±0.3		15.5	125				
			5.0±0.5		12.5					
Время установления сигнала D относительно сигнала CL, нс	t_{SU}		3.3±0.3	6.0	–	25±10				
			5.0±0.5	4.5						
			3.3±0.3	6.5		-60, 85				
			5.0±0.5	5.0						
			3.3±0.3	6.5		125				
			5.0±0.5	5.0						
Время удержания сигнала D относительно сигнала CL, нс	t_H		3.3±0.3	0.5		25±10				
			5.0±0.5	1.0						
			3.3±0.3	1.0		-60, 85				
			5.0±0.5	1.5						
			3.3±0.3	1.0		125				
			5.0±0.5	1.5						

Динамические параметры (продолжение)

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Режим измерения		Норма		Температура, °С
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I,$ t_{LH}, t_{HL}, C_L	V_{CC}, B	не менее	не более	
Длительность сигнала C_L , нс	t_w	$V_{IL} = 0 \text{ В}, V_{IH} = V_{CC}$ $t_{LH} = t_{HL} = 1 \text{ нс}$ $C_L = 50 \text{ пФ}$ $R_L = 510 \text{ Ом}$	3.3 ± 0.3	6.0		25 ± 10
			5.0 ± 0.5	4.5		
			3.3 ± 0.3	6.6		
			5.0 ± 0.5	5.0		
Частота следования тактового сигнала, МГц	f_c		3.3 ± 0.3	-	85	25 ± 10
			5.0 ± 0.5		105	
			3.3 ± 0.3		75	-60, 85
			5.0 ± 0.5		95	
			3.3 ± 0.3		75	125
			5.0 ± 0.5		95	



Размеры	мм	
	min	max
A	-	3.03
A ₁	1.23	1.66
B	0.31	0.45
C	0.13	0.20
D	-	13.25
E	11.80	12.00
e	-	1.25
H _E	-	25.40

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микросхем
в корпусе 4153.20-6

