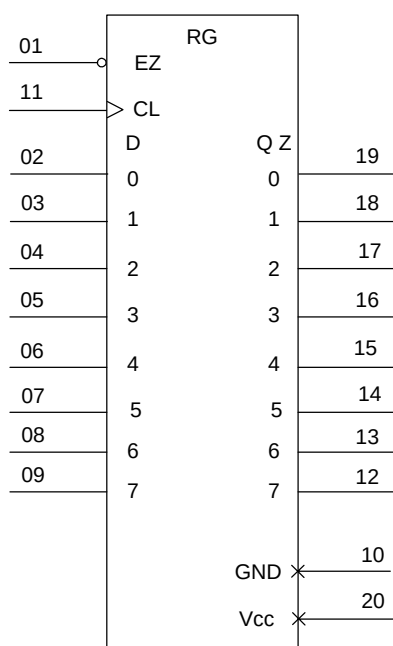


1554ИР37ТБМ

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

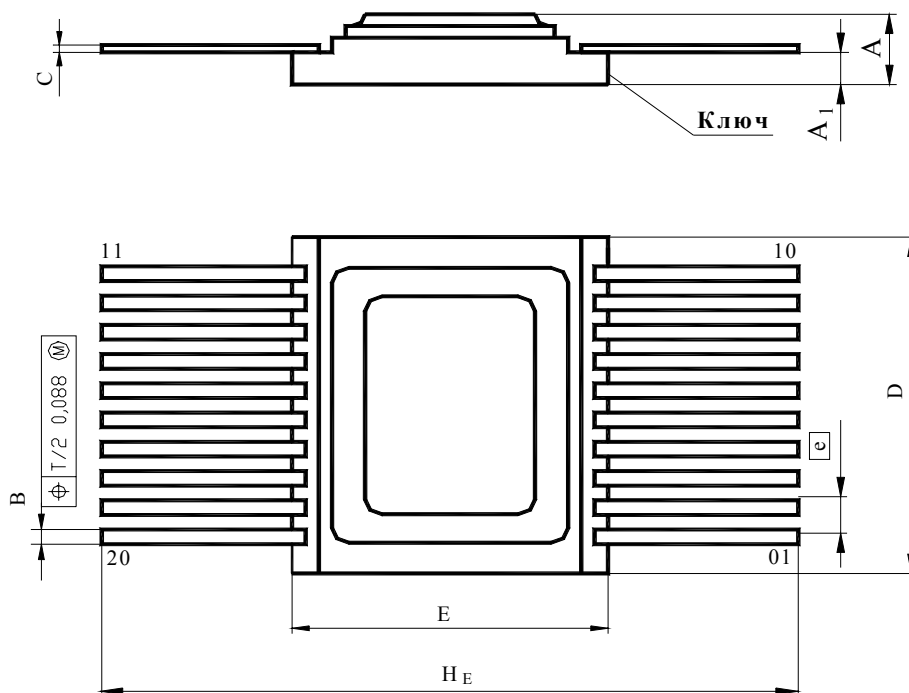
Наименование параметра, единица измерения	Буквен- ное обозначе- ние	Режим измерения		Норма		Темпе- ратура, °C
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I, t_{LH},$ t_{HL}, C_L	V_{CC}, B	не менее	не более	
Входное напряжение высокого уровня, В	V_{IH}	$V_O \leq 0.1$ В или $V_O \geq V_{CC} - 0.1$ В	3.0 4.5 5.5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

Динамические параметры

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Режим измерения		Норма		Температура, °C
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I,$ 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	-60,
			3.3 ± 0.3		15.0	85
			5.0 ± 0.5		11.0	125
			3.3 ± 0.3		18.0	125
Время задержки распространения при выключении, нс, от входа CL до выхода Q	t_{PLH}		5.0 ± 0.5		13.5	25±10
			3.3 ± 0.3		9.5	-60,
			5.0 ± 0.5		16.5	85
			3.3 ± 0.3		12.0	125
			5.0 ± 0.5		20.0	125
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	-60,
			3.3 ± 0.3		14.0	85
			5.0 ± 0.5		10.5	125
			3.3 ± 0.3		17.0	125
Время задержки распространения при переходе из состояния "Выключено" в состояние низкого уровня, нс	t_{PZL}		5.0 ± 0.5		12.5	25±10
			3.3 ± 0.3		8.5	-60,
			5.0 ± 0.5		14.0	85
			3.3 ± 0.3		10.5	125
			5.0 ± 0.5		17.0	125
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	-60,
			3.3 ± 0.3		16.0	85
			5.0 ± 0.5		12.5	125
			3.3 ± 0.3		19.0	125
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние "Выключено", нс	t_{PLZ}		5.0 ± 0.5		15.0	25±10
			3.3 ± 0.3		11.5	-60,
			5.0 ± 0.5		8.5	85
			3.3 ± 0.3		13.0	125
			5.0 ± 0.5		10.5	125
Время установления сигнала D относительно сигнала CL, нс	t_{SU}		3.3 ± 0.3	6.0	—	25±10
			5.0 ± 0.5	4.5		-60,
			3.3 ± 0.3	6.5		85
			5.0 ± 0.5	5.0		125
			3.3 ± 0.3	6.5		125
Время удержания сигнала D относительно сигнала CL, нс	t_H		5.0 ± 0.5	5.0		25±10
			3.3 ± 0.3	0.5		-60,
			5.0 ± 0.5	1.0		85
			3.3 ± 0.3	1.0		125
			5.0 ± 0.5	1.5		125

Динамические параметры (продолжение)

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Режим измерения		Норма		Температура, °C
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I,$ t_{LH}, t_{HL}, C_L	V_{CC}, B	не менее	не более	
Длительность сигнала CL, 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		-60,
			3.3 ± 0.3	6.6		85
			5.0 ± 0.5	5.0		125
Частота следования тактового сигнала, МГц	f_c		3.3 ± 0.3	—	85	25±10
			5.0 ± 0.5		105	-60,
			3.3 ± 0.3		75	85
			5.0 ± 0.5		95	125



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