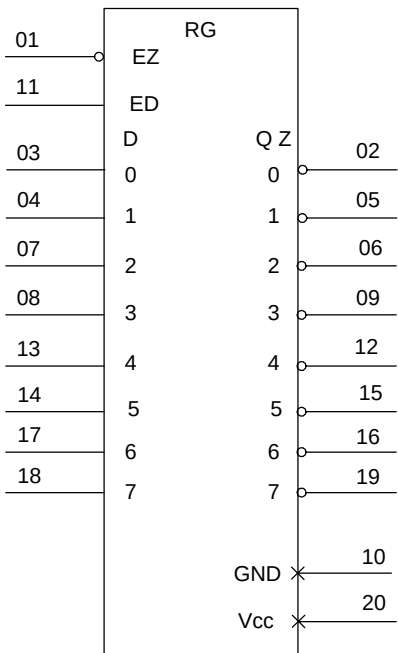


1554ИР40ТБМ

Восьмиразрядный регистр, управляемый по уровню, с параллельным вводом-выводом данных, с тремя состояниями и инверсией на выходе

Назначение выводов



Условное графическое обозначение

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

Таблица истинности

Вход			Выход
$\overline{EZ}$	ED	D	$\overline{Q}$
L	H	H	L
L	H	L	H
L	L	X	Qo
H	X	X	Z

Примечание –
H - высокий уровень напряжения;
L - низкий уровень напряжения;
X - любой уровень напряжения (низкий или высокий);
Qo - хранение предыдущего состояния;
Z - выход в третьем состоянии

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

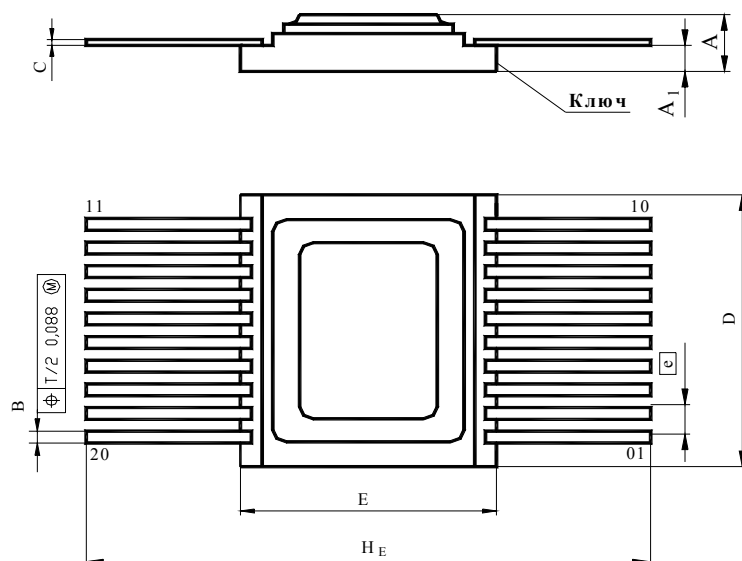
Наименование параметра, единица измерения	Буквен- ное обозначе- ние	Режим измерения		Норма		Темпе- ратура, °C
		$V_{IL}, V_{IH}, I_{OL}, I_{OH}, V_I, t_{LH},$ t_{HL}, C_L	V_{CC}, B	не менее	не более	
Входное напряжение высокого уровня, В	V_{IH}	$V_O \leq 0.1$ В или $V_O \geq V_{CC} - 0.1$ В	3.0 4.5 5.5	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
Выходной ток высокого уровня, мА	I_{OHD}	$V_{OHD} = 3.85$ 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		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	
Время задержки распространения при включении, нс, от входа D к выходам $\overline{Q}$	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	—	13.0	25±10
			5.0 ± 0.5		9.5	
			3.3 ± 0.3		16.5	-60,
			5.0 ± 0.5		12.5	85
Время задержки распространения при выключении, нс, от входа D к выходам $\overline{Q}$	t_{PLH}		3.3 ± 0.3	—	20.0	125
			5.0 ± 0.5		15.0	
			3.3 ± 0.3		14.0	25±10
			5.0 ± 0.5		10.0	
Время задержки распространения при включении, нс, от входа ED к выходам $\overline{Qn}$	t_{PHL}		3.3 ± 0.3	—	18.0	-60,
			5.0 ± 0.5		13.0	85
			3.3 ± 0.3		21.5	125
			5.0 ± 0.5		15.5	
Время задержки распространения при выключении, нс, от входа ED к выходам $\overline{Qn}$	t_{PLH}		3.3 ± 0.3	—	15.0	
			5.0 ± 0.5		13.0	25±10
			3.3 ± 0.3		10.0	
			5.0 ± 0.5		16.5	-60,
Время задержки распространения при переходе из состояния "Выключено" в состояние высокого уровня, нс	t_{PZH}	3.3 ± 0.3	—	13.0	85	
		5.0 ± 0.5		20.0	125	
		3.3 ± 0.3		15.5		
		5.0 ± 0.5		14.5	25±10	
Время задержки распространения при переходе из состояния "Выключено" в состояние низкого уровня, нс	t_{PZL}	3.3 ± 0.3	—	18.5	-60,	
		5.0 ± 0.5		13.5	85	
		3.3 ± 0.3		22.0	125	
		5.0 ± 0.5		16.0		
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		9.5		
		3.3 ± 0.3		16.0	-60,	
		5.0 ± 0.5		12.5	85	
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние "Выключено", нс	t_{PLZ}	3.3 ± 0.3	—	19.0	125	
		5.0 ± 0.5		15.0		
		3.3 ± 0.3		12.5	25±10	
		5.0 ± 0.5		9.5		
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние "Выключено", нс	t_{PLZ}	3.3 ± 0.3	—	16.0	-60,	
		5.0 ± 0.5		12.5	85	
		3.3 ± 0.3		20.0	125	
		5.0 ± 0.5		15.5		

Динамические параметры (продолжение)

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	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	
Время установления сигнала D относительно сигнала ED, нс	t_{SU}	$V_{IL} = 0 \text{ В}, V_{IH} = V_{CC}$ $t_{LH} = t_{HL} = 3 \text{ нс}$ $C_L = 50 \text{ пФ}$ $R_L = 510 \text{ Ом}$	3.3 ± 0.3	4.0	—	25 ± 10
			5.0 ± 0.5	2.0		-60,
			3.3 ± 0.3	5.5		85
			5.0 ± 0.5	2.5		125
Время удержания сигнала D относительно сигнала ED, нс	t_H	$V_{IL} = 0 \text{ В}, V_{IH} = V_{CC}$ $t_{LH} = t_{HL} = 1 \text{ нс}$ $C_L = 50 \text{ пФ}$ $R_L = 510 \text{ Ом}$	3.3 ± 0.3	2.5		25 ± 10
			5.0 ± 0.5	2.5		-60,
			3.3 ± 0.3	3.0		85
			5.0 ± 0.5	3.0		125
Длительность сигнала ED (высокий), 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	5.5		25 ± 10
			5.0 ± 0.5	4.0		-60,
			3.3 ± 0.3	6.5		85
			5.0 ± 0.5	5.0		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