

564ИР9 ЭП

4 – разрядный последовательно-параллельный регистр.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-01 ТУ

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Краткие основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15 В.

Предельное напряжение питания от -0,5 В до 18 В.

Номинальный диапазон рабочих температур от -60 °С до +125 °С.

Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) ≤ 800 (650) нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 4,99$ В при $U_{CC} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

Предельное значение входного и выходного напряжения от -0,5 В до $(U_{CC} + 0,5)$ В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 4Ус,

7.И₇ – 2 x 4Ус, 7.С₁ – 10 x 1Ус, 7.С₄ – 1Ус, 7.К₁ – 0,4 x 1К, 7.К₄ – 0,5 x 1К, 7.И₈ – 0,02x1Ус.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564ИР9 ЭП

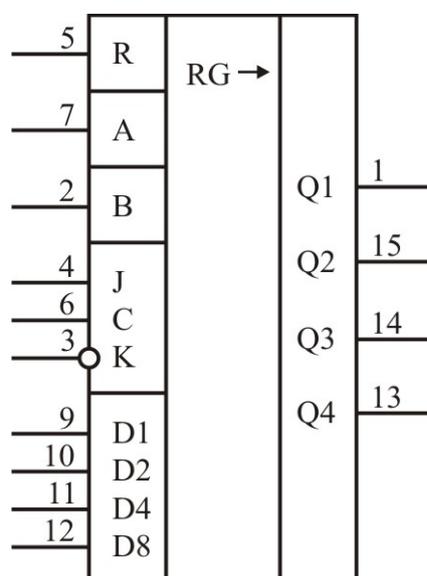


Таблица назначения выводов микросхемы 564ИР9 ЭП

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	Q1	Параллельный выход
2	B	Вход
3	K	Вход
4	J	Вход
5	R	Вход
6	C	Вход
7	A	Вход
8	0V	Общий
9	D1	Параллельный вход
10	D2	Параллельный вход
11	D4	Параллельный вход
12	D8	Параллельный вход
13	Q4	Параллельный выход
14	Q3	Параллельный выход
15	Q2	Параллельный выход
16	V _{CC}	Питание

Таблица истинности для A=0, B=1

С	t _{n-1} (ВХОДЫ)			t _n (ВЫХОДЫ)	
	J	\overline{K}	R	Q _{n-1}	Q _n
┐	L	X	L	L	L
┐	H	X	L	L	H
┐	X	L	L	H	L
┐	H	L	L	Q _{n-1}	$\overline{Q_{n-1}}$
┐	X	H	L	H	H
┘	X	X	L	Q _{n-1}	Q _{n-1}
X	X	X	H	X	L

H - состояние высокого логического уровня

L - состояние низкого логического уровня

X - безразличное состояние

A=1 - разрешение параллельной записи числа

A=0 - разрешение последовательной записи числа

B=1 - прямой выход числа

B=0 - инверсный выход числа

Таблица электрических параметров микросхем 564ИР9 ЭП при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		Не менее	Не более	
1 Выходное напряжение низкого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0; 10,0 В; U _{IH} = U _{CC} ; U _{IL} = 0	U _{OL}	-	0,01	25 ± 10
2 Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 5,0 В; U _{IL} = 0 U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 10,0 В; U _{IL} = 0	U _{OH}	4,99	-	25 ± 10
		9,99	-	
3 Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,5 В; U _{IL} = 1,5 В U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,6 В; U _{IL} = 1,5 В U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,5 В; U _{IL} = 1,4 В при: U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,0 В; U _{IL} = 3,0 В U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,1 В; U _{IL} = 3,0 В U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,0 В; U _{IL} = 2,9 В	U _{OLmax}	-	0,80	25 ± 10 - 60 125
		-	1,00	25 ± 10 - 60 125
4 Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,5 В; U _{IL} = 1,5 В U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,6 В; U _{IL} = 1,5 В U _{CC} = 5,0 В; U _{IH} = 3,5 В; U _{IL} = 1,4 В при: U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,0 В; U _{IL} = 3,0 В U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,1 В; U _{IL} = 3,0 В U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 7,0 В; U _{IL} = 2,9 В	U _{OH min}	4,20	-	25 ± 10 - 60 125
		9,00	-	25 ± 10 - 60 125
5 Входной ток низкого уровня, мкА, при: U _{CC} = 10,0 В; U _{IH} = 10,0 В; U _{IL} = 0 U _{CC} = 15,0 В; U _{IH} = 15,0 В; U _{IL} = 0	I _{IL}	-	/ - 0,05 /	25 ± 10
		-	/ - 0,05 /	- 60
		-	/ - 1,00 /	125
		-	/ - 0,10 /	25 ± 10

Продолжение таблицы

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °C
		не менее	не более	
6 Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0$	I_{IH}	–	0,05	25 ± 10
$U_{CC} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0$		–	0,10	25 ± 10
7 Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,25	–	25 ± 10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$		0,35	–	25 ± 10
8 Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 4,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ – 0,25 /	–	25 ± 10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$		/ – 0,60 /	–	25 ± 10
9 Ток потребления при низком и высоком уровнях выходного напряжения, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{CCL},$ I_{CCH}	–	5,00	25 ± 10
		–	5,00	– 60
		–	300,0	125
при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$		–	10,00	25 ± 10
		–	10,00	– 60
	–	600,0	125	
при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$	–	20,0	25 ± 10	
10 Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	–	800	25 ± 10
		–	800	– 60
		–	1100	125
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		–	360	25 ± 10
		–	360	– 60
	–	500	125	
11 Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	–	650	25 ± 10
		–	650	– 60
		–	910	125
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		–	235	25 ± 10
		–	235	– 60
	–	330	125	
12 Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	C_I	–	10	25 ± 10

