

1564ИД7, 1564ИД7 ЭП.

Аналог 54НС138.

Двоичный дешифратор на восемь направлений.

Технология – КМОП 3мкм процесс.

Технические условия исполнения:

БК0.347.479-10ТУ – для ИС1564ИД7,

АЕЯР.431200.424-33ТУ – для ИС1564ИД7 ЭП.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 2 В до 6 В.

Предельное напряжение питания до 7 В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до + 125 °С.

Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) ≤ 34 (26) нс при $U_{CC} = 6$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,26$ В при $U_{CC} = 6$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 5,48$ В при $U_{CC} = 6$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

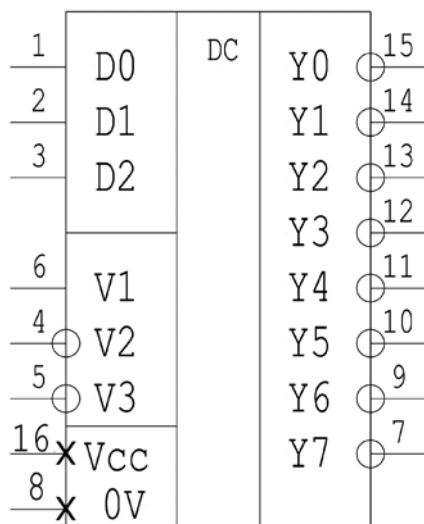
Предельное знач. входного и выходного напряжений от -0,5 В до $(U_{CC} + 0,5)$ В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения:

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-1У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К для диапазона напряжения питания от 2 В до 6 В.

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2х5У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-4У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К для диапазона напряжения питания от 3 В до 6 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1564ИД7, 1564ИД7 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 1564ИД7, 1564ИД7 ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	D0	Вход информационный
2	D1	Вход информационный
3	D2	Вход информационный
4	V2	Вход разрешения
5	V3	Вход разрешения
6	V1	Вход разрешения
7	Y7	Выход
8	0V	Общий
9	Y6	Выход
10	Y5	Выход
11	Y4	Выход
12	Y3	Выход
13	Y2	Выход
14	Y1	Выход
15	Y0	Выход
16	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1564ИД7, 1564ИД7 ЭП.

Входы						Выходы							
разрешения			информационные										
V1	V2	V3	D2	D1	D0	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
X	H	H	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
X	H	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
X	X	H	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
L	X	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H
H	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
H	L	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H
H	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H
H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

L - Низкий уровень;
H - Высокий уровень;
X - Любое состояние.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1564ИД7, 1564ИД7 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: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$	U_{OL}	-	0,10 0,10 0,10	25±10, -60, 125
		-	0,26 0,40 0,40	25±10 -60 125
		-	0,26 0,40 0,40	25±10 -60 125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$	U_{OH}	1,9 4,4 5,9	-	25±10, -60, 125
		3,98 3,70 3,70	-	25±10 -60 125
		5,48 5,20 5,20	-	25±10 -60 125
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В},$ $U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 6,0 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ -0,1/ / -1,0/ / -1,0/	25±10 -60 125
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В},$ $U_{IH} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,1 1,0 1,0	25±10 -60 125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
5. Ток потребления ,мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $U_{IL} = 0 \text{ В}$, $U_{IH} = U_{CC}$,	I_{CC}	-	8,0 160 160	25±10 -60 125
6. Динамический ток потребления, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $f = 1,0 \text{ МГц}$	I_{OCC}	-	2,0	25±10
7. Время задержки распространения при включении (выключении), нс, - от информационных входов до любого выхода при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	200 (150) 298 (224) 298 (224)	25±10 -60 125
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	40 (30) 60 (45) 60 (45)	25±10 -60 125
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	34 (26) 51 (38) 51 (38)	25±10 -60 125
8. Время задержки распространения при включении и выключении, нс, - от прямого входа разрешения до любого выхода при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	150 224 224	25±10 -60 125
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	30 45 45	25±10 -60 125
при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	26 38 38	25±10 -60 125
9. Время задержки распространения при включении (выключении), нс, - от инверсных входов разрешения до любого выхода при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	175 (150) 261 (224) 261 (224)	25±10 -60 125
$U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	35 (30) 52 (45) 52 (45)	25±10 -60 125
$U_{CC} = 6,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$		-	30 (26) 44 (38) 44 (38)	25±10 -60 125
10. Входная емкость, пФ, при $U_{CC} = 0 \text{ В}$	C_I	-	10,0	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1564ИД7, 1564ИД7 ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	2,0	6,0	минус 0,5	7,0	–
Входное напряжение, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
				минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	5 мс
Напряжение подаваемое на выход, В	U_O	0	U_{CC}	минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	–
				минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
Ток через один любой вход, мА	I	–	–	–	20	–
Ток через один любой выход, мА	I_O	–	5,2	–	25	–
Ток постоянный (средний) через вывод V_{CC} и «общий», мА	I_I	–	–	–	50	–
Рассеиваемая мощность, мВт	P_{tot}	–	–	–	400 ¹⁾	–
Длительность фронта и спада входного сигнала, нс, при: $U_{CC} = 2,0$ В $U_{CC} = 4,5$ В $U_{CC} = 6,0$ В	$\tau_f, \tau_{сп}$	–	6 ²⁾	–	1000 ³⁾	–
		–	6 ²⁾	–	500 ³⁾	–
		–	6 ²⁾	–	400 ³⁾	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50 ²⁾	–	500	–

¹⁾ В диапазоне температур от минус 60 до 100 °С. В диапазоне температур от 100 до 125 °С норма снижается с коэффициентом 12 мВт / °С.
²⁾ При измерении динамических параметров.
³⁾ Динамические параметры не регламентируются.

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более $(65 + 5) ^\circ\text{C}$ не менее 100000 ч, а в облегченном режиме: при $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10\%$ - не менее 120000 ч.

Масса микросхем: не более 1,7 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33.03 с золотым покрытием (1564ИД7);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (1564ИД7);
- в корпусе типа 5119.16-А с золотым покрытием (1564ИД7У ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1564ИД7 бК0.347.479-10ТУ.

При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

1564ИД7 бК0.347.479-10ТУ «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1564ИД7-4 бК0.347.479-10ТУ.

