

564ИР9В

Функциональный аналог CD4035А.

4 – разрядный последовательно-параллельный регистр.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения бК0.347.064 ТУ1/02.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания до 18,0 В.

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

Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) ≤ 500 нс при $U_{CC} = 5,0$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

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

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

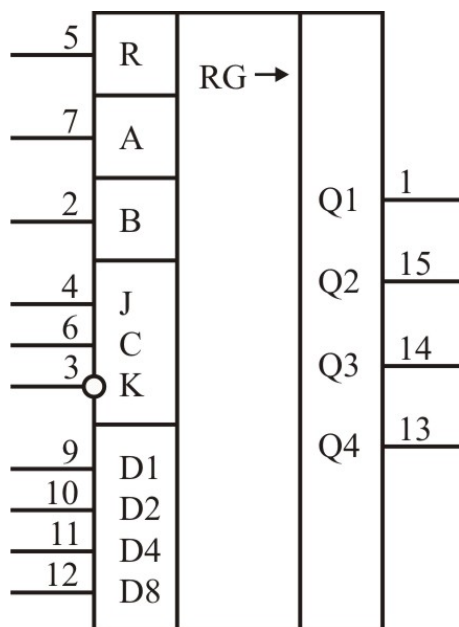
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,0$ мА при $U_{CC} = 10,0$ В; $U_O = 0,5$ В.

Выходной ток высокого уровня $\geq -1,0$ мА при $U_{CC} = 10,0$ В; $U_O = 9,5$ В.

Показатели стойкости к воздействию спецфакторов:

И1, И2, И3, С1 по 2У; С3, К3 по 1У; И4 - 1,5ед., К1 по 1У.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564ИР9В.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 564ИР9В.

№ 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

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности для $A = 0, B = 1$.

C	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,

↑ - Переход с низкого уровня в высокий,

↓ - Переход с высокого уровня в низкий.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ИР9В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C		
		не менее	не более			
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; 10 \text{ В}$	U_{OL}	-	0,01	25±10 -60		
		-	0,05	125		
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	25±10 -60		
		4,95	-	125		
		9,99	-	25±10 -60		
		9,95	-	125		
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 2,9$	$U_{OL \max}$	-	0,8	25±10 -60 125		
		-	1,0	25±10 -60 125		
		4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 2,9$	$U_{OH \min}$	4,2	-	25±10 -60 125
				9,0	-	25±10 -60 125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IL}			-	/ - 0,1 /	25±10 -60
				-	/ -1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,1	25±10 -60		
		-	1,0	125		

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,5	-	25±10
		0,6	-	-60
$U_{CC} = 10 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$		0,3	-	125
		1,0	-	25±10
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_O = 4,5 \text{ В}$	I_{OH}	1,2	-	-60
		0,7	-	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$		/ - 0,5 /	-	25±10
		/ - 0,6 /	-	-60
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$	I_{CC}	/ - 0,3 /	-	125
		/ - 1,0 /	-	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}$		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 0,7 /	-	125
$U_{CC} = 15 \text{ В}$		-	5,0	25±10
		-	5,0	-60
10. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}; U_{IH} = 10 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $f = 100\text{кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$	I_{OCC}	-	150,0	125
		-	10,0	25±10
11. Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	10,0	-60
		-	300,0	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	20,0	25±10
		-	20,0	-60
12. Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	600,0	125
		-	500	25±10
$U_{CC} = 10 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$		-	500	-60
		-	750	125
13. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}$	C_I	-	235	25±10
		-	235	-60
		-	330	125

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИР9В.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквеное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации, мс, не более
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	4,2	15,0	минус 0,5	18,0	–
Напряжение на входе, В	U_I	минус 0,2	$U_{CC} + 0,2$	–	–	–
Максимальная емкость нагрузки, пФ	$C_{L\max}$	–	50,0	–	1000	–
Максимальный выходной ток, мА	$I_{O\max}$	–	–	–	10,0	–

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме: $U_{CC} = 5 В \pm 10 \%$.

Масса микросхем: не более 1,7 г (в корпусах 402.16-33),
не более 0,7 г (в корпусах Н04.16-1В).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (564ИР9В);
- в корпусе типа 402.16-33.04 с золотым покрытием (564ИР9В);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (564ИР9В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВН с никелевым покрытием (Н564ИР9В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ИР9В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИР9В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИР9В бК0.347.064 ТУ1/02.

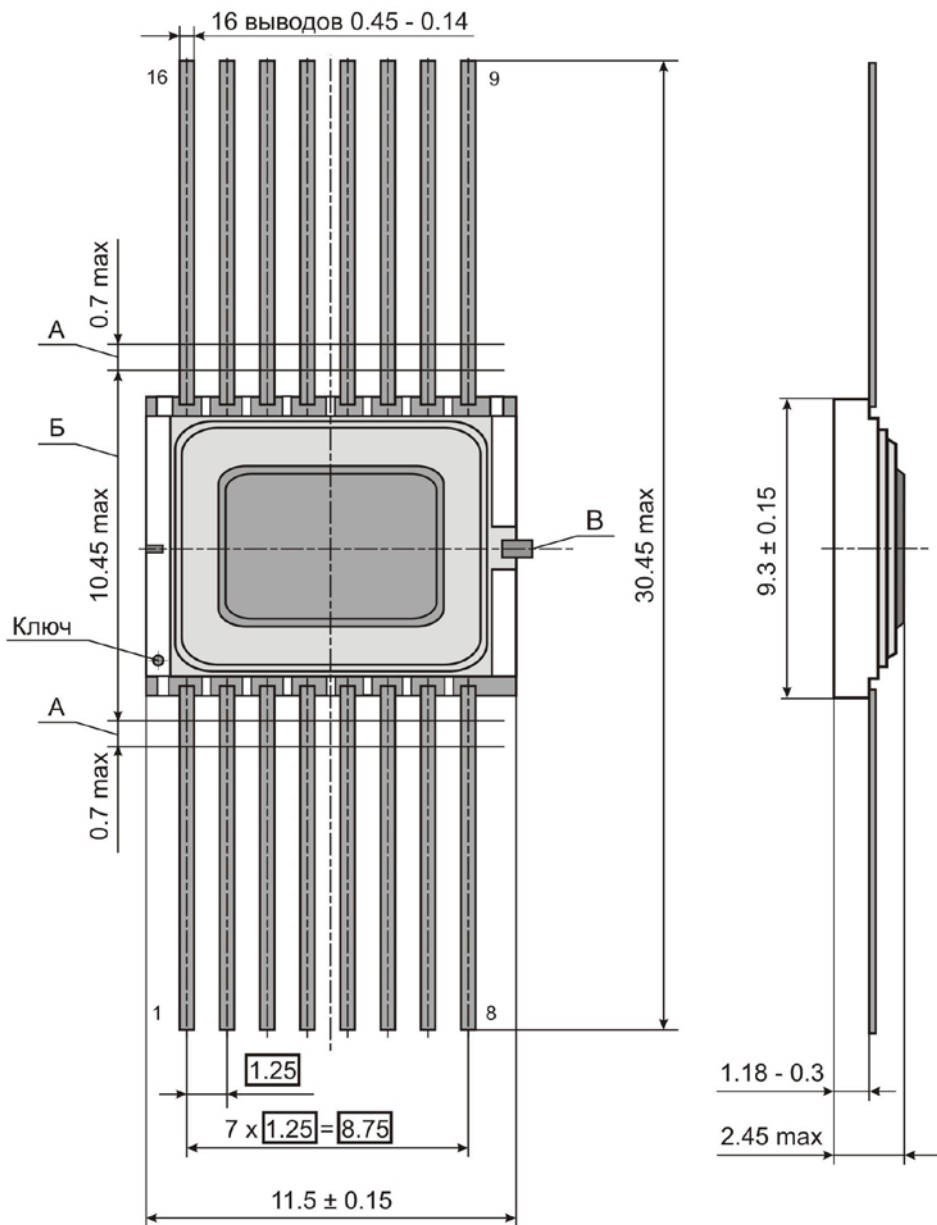
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ИР9В бК0.347.064 ТУ1/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

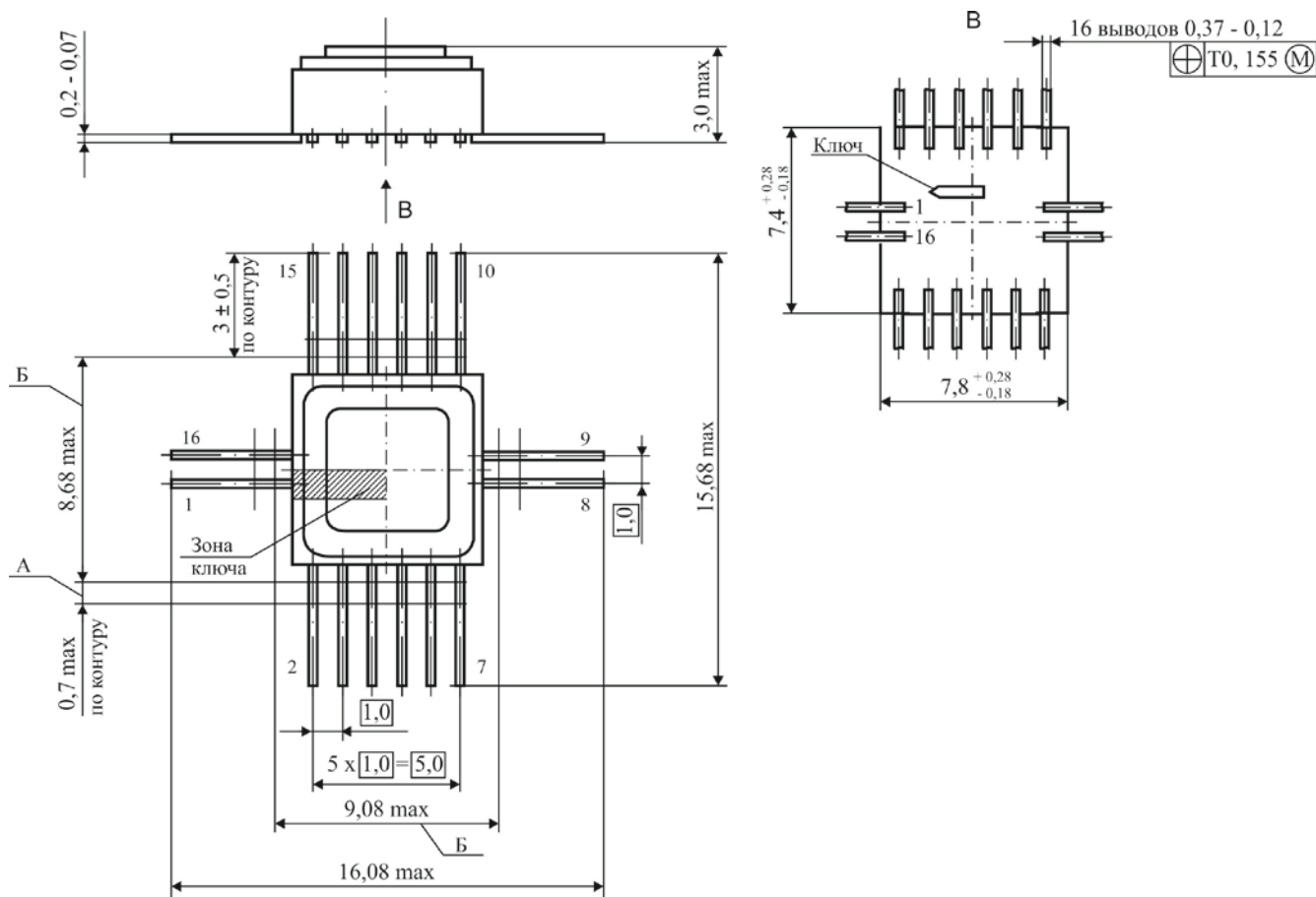
Б564ИР9В - 4 бК0.347.064 ТУ1/02, РД 11 0723.

Рис. 2. Корпус 402.16-33
размеры в миллиметрах.



- А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
- Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
- В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Рис. 3. Корпус Н04.16-1ВН
размеры в миллиметрах.



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и неконтролируемую часть выводов.
3. Нумерация выводов показана условно.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064 ТУ/02 и БК0.347.064 ТУ1/02, СЛКН.431233.011Э2, СЛКН.431233.011ТБ1.