

## 564ИР12В

Аналог CD14580А.

Многоцелевой регистр 4Х4 бит.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.064ТУ19.

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  $\leq 1500$  нс при  $U_{CC} = 10$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

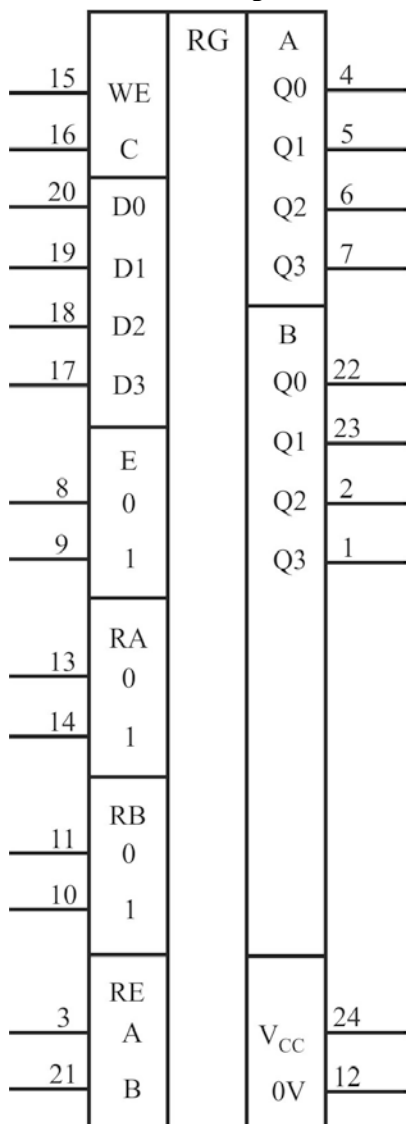
Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,0$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 0,5$  В,  $T = 25$  °С.

Выходной ток высокого уровня  $\geq -1,0$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 9,5$  В,  $T = 25$  °С.

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 564ИР12В.**



**Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 564ИР12В.**

Вывод	Обозначение	Назначение
1	BQ3	Выход
2	BQ2	Выход
3	REA	Вход третьего состояния
4	AQ0	Выход
5	AQ1	Выход
6	AQ2	Выход
7	AQ3	Выход
8	E0	Вход адреса записи
9	E1	Вход адреса записи
10	RB1	Вход адреса считывания
11	RB0	Вход адреса считывания
12	0V	Общий
13	RA0	Вход адреса считывания
14	RA1	Вход адреса считывания
15	WE	Вход разрешения записи
16	C	Тактовый вход
17	D3	Информационный вход
18	D2	Информационный вход
19	D1	Информационный вход
20	D0	Информационный вход
21	REB	Вход третьего состояния
22	BQ0	Выход
23	BQ1	Выход
24	V <sub>CC</sub>	Питание

**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564ИР12В.**

С	WE	E1	E0	RA0	RA1	RB0	RB1	REA	REB	D <sub>L-1</sub>	Выход		Режим записи
											канал А	канал В	
↑	Н	S1	S2	S1	S2	S1	S2	Н	Н	Н	Н, ↑	Н, ↑	Записывается слово по адресу S1S2
↑	Н	S1	S2	S1	S2	S1	S2	Н	Н	L	L, ↓	L, ↓	
↓	X	X	X	X	X	X	X	Н	Н	X	не изменяется	не изменяется	
X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	X	Z	Z	
L	X	X	X	X	X	X	X	Н	Н	X	не изменяется	не изменяется	
Н	X	X	X	X	X	X	X	Н	Н	X	не изменяется	не изменяется	
↑	Н	L	L	L	Н	Н	L	Н	Н	D <sub>i-1</sub> записывается по адресу 00	Отображается слово с адреса 01	Отображается слово с адреса 10	Записывается слово по адресу 00
↑	L	L	L	L	Н	Н	L	Н	Н	Запись не происходит	Отображается слово с адреса 01	Отображается слово с адреса 10	

S1, S2 - означает, что на входы подается одна из четырех двоичных комбинаций;

Z – высокое выходное сопротивление;

D<sub>i-1</sub> - информация, занесенная во входной регистр данных на предыдущем такте;

X - состояние на входе безразлично;

L - низкий уровень;

Н - высокий уровень;

↓ - переход с высокого уровня в низкий уровень;

↑ - переход с низкого уровня в высокий уровень.

**Т а б л и ц а 3. Таблица электрических параметров микросхем 564ИР12В 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 <sub>CC</sub> = 5,0 В; 10,0 В	U <sub>OL</sub>	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = 5,0 В <hr/> U <sub>CC</sub> = 10,0 В	U <sub>OH</sub>	4,99	-	-60
		4,99	-	25±10
		4,95	-	125
		9,99	-	-60
		9,99	-	25±10
		9,95	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: U <sub>CC</sub> = 5,0 В, U <sub>IL</sub> = 1,5 В, U <sub>IH</sub> = 3,6 В U <sub>CC</sub> = 5,0 В, U <sub>IL</sub> = 1,5 В, U <sub>IH</sub> = 3,5 В U <sub>CC</sub> = 5,0 В, U <sub>IL</sub> = 1,4 В, U <sub>IH</sub> = 3,5 В <hr/> U <sub>CC</sub> = 10,0 В, U <sub>IL</sub> = 3,0 В, U <sub>IH</sub> = 7,1 В U <sub>CC</sub> = 10,0 В, U <sub>IL</sub> = 3,0 В, U <sub>IH</sub> = 7,0 В U <sub>CC</sub> = 10,0 В, U <sub>IL</sub> = 2,9 В, U <sub>IH</sub> = 7,0 В	U <sub>OL max</sub>	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	125
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	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	
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ , $U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ , $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ , $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ , $U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ , $U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 2,9 \text{ В}$ , $U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		4,2	-	125
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IL}$	-	/ - 0,1 /	-60
		-	/ - 0,1 /	25±10
		-	/ - 1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IH}$	-	0,1	-60
		-	0,1	25±10
		-	1,0	125
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при:  $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_O = 0,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_O = 0,5 \text{ В}$	$I_{OL}$	0,5	-	-60
		0,4	-	25±10
		0,3	-	125
		1,2	-	-60
		1,0	-	25±10
		0,7	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ ; $U_O = 2,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ ; $U_O = 9,5 \text{ В}$	$I_{OH}$	/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 0,7 /	-	125
		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 0,7 /	-	125
9. Ток потребления, мкА, при:  $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{CC}$	-	4,0	-60
		-	4,0	25±10
		-	150	125
		-	10,0	-60
		-	10,0	25±10
		-	240	125
10. Выходной ток низкого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$I_{OZL}$	-	0,1	-60
		-	0,1	25±10
		-	1,0	125
11. Выходной ток высокого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$I_{OZH}$	-	/ - 0,1 /	-60
		-	/ - 0,1 /	25±10
		-	/ - 1,0 /	125
12. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$  $t_{PLH}$	-	4000	-60
		-	4000	25±10
		-	5500	125
		-	1500	-60
		-	1500	25±10
		-	2100	125
13. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ - по выводам 8 – 11, 13 – 20 - по выводам 3, 21	$C_I$	-	8,0	25±10
		-	12,0	25±10

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИР12В.**

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	$C_{L\max}$	–	–	–	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 2,5 г (в корпусах 4118.24-2.01),  
не более 0,9 г (в корпусах Н06.24-1ВН).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (564ИР12В);
- в корпусе типа Н06.24-1ВН с никелевым покрытием (Н564ИР12В);
- в корпусе типа Н06.24-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ИР12В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИР12В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИР12В БК0.347.064ТУ19.

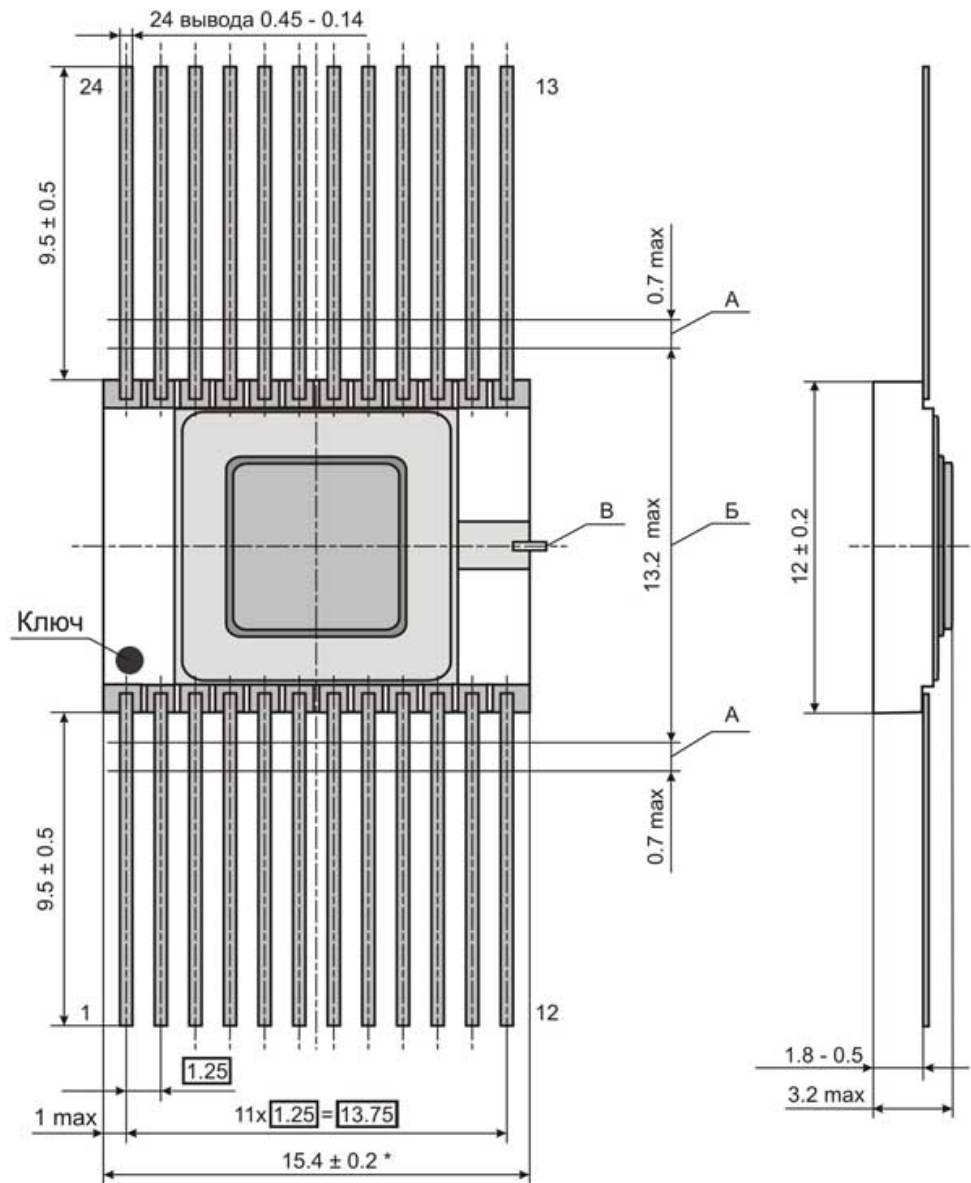
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ИР12В БК0.347.064ТУ19 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

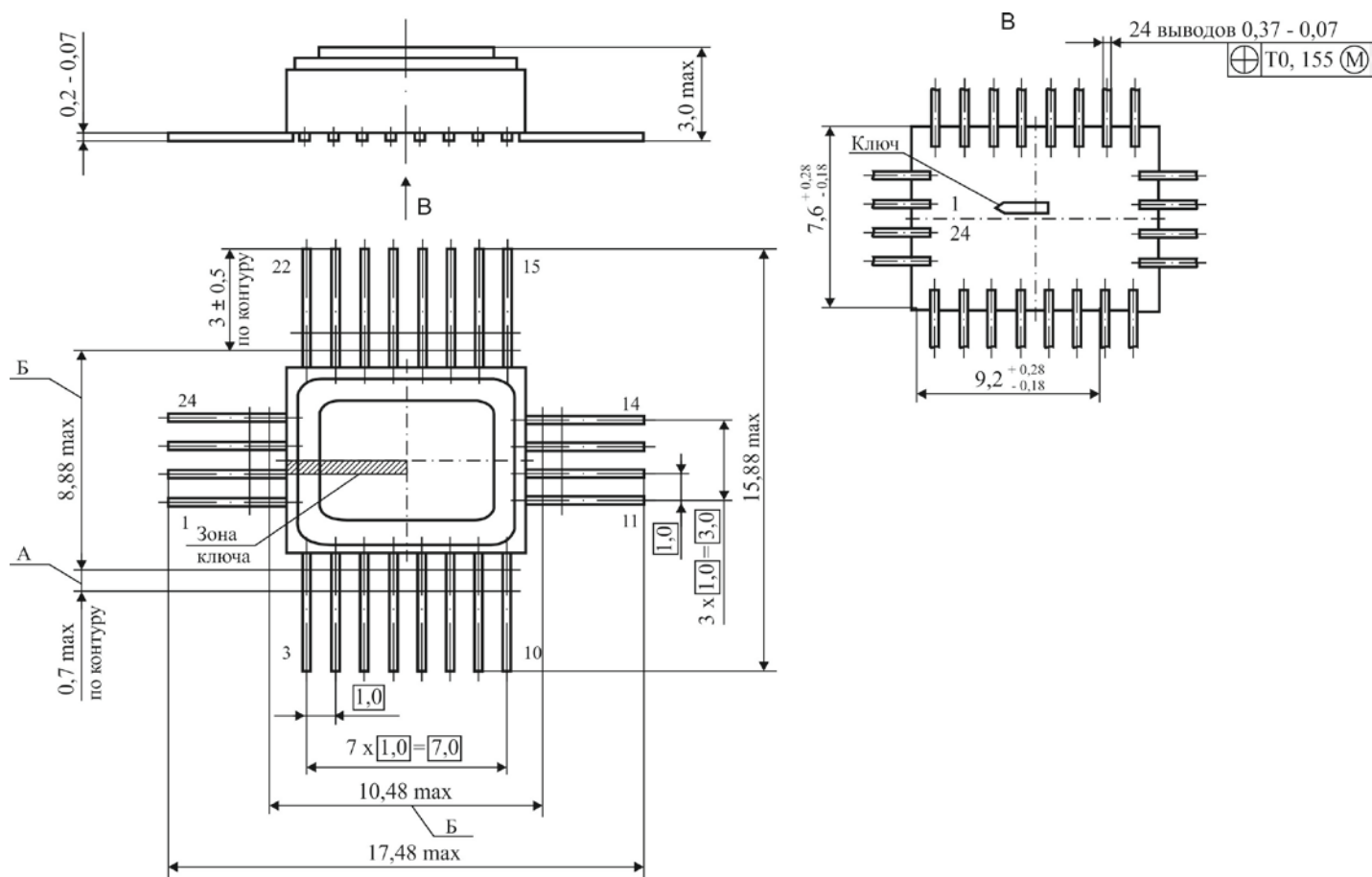
Б564ИР12 - 4 БК0.347.064ТУ19, РД 11 0723.

**Рис.2. Корпус 4118.24-2.01**  
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 Н06.24-1ВН**  
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 БК0.347.064ТУ19, УПЗ.487.375Э2, УПЗ.487.375ТБ1.