

## 564КП2В

Функциональный аналог CD4051А.

Восьми канальный мультиплексор.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.064ТУ6/02.

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.

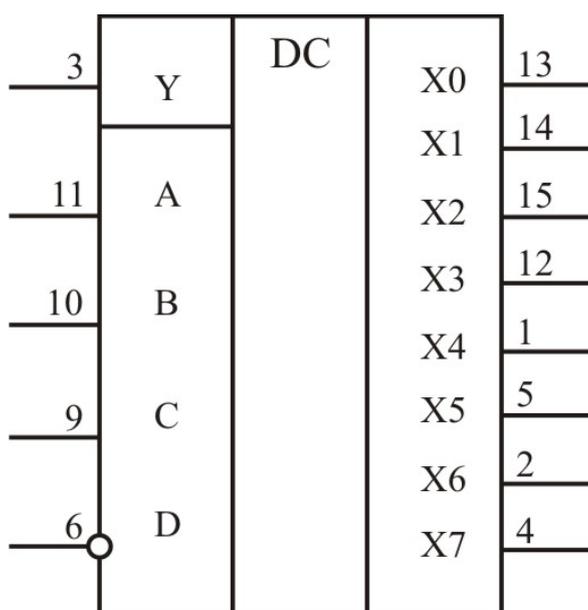
Время задержки распространения сигнала при включении и выключении (от входов управления к выходу ключа)  $\leq 720$  нс при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $R_L = 10$  кОм,  $T = 25$  °С.

Падение напряжения на открытом ключе  $\leq 600$  мВ при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $U_{IH} = 5,0$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $R_L = 10$  кОм,  $T = 25$  °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 564КП2В.**



**Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхемы 564КП2В.**

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	X4	Вход / выход канала X4
2	X6	Вход / выход канала X6
3	Y	Выход / вход
4	X7	Вход / выход канала X7
5	X5	Вход / выход канала X5
6	D	Вход запрета
7	V <sub>CC2</sub>	Питание
8	0V	Общий
9	C	Вход управления С
10	B	Вход управления В
11	A	Вход управления А
12	X3	Вход / выход канала X3
13	X0	Вход / выход канала X0
14	X1	Вход / выход канала X1
15	X2	Вход / выход канала X2
16	V <sub>CC1</sub>	Питание

**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 564КП2В.**

Логические уровни входных сигналов				Открытые каналы
D	C	B	A	
L	L	L	L	-
L	L	L	H	Y-X <sub>0</sub>
L	L	H	L	Y-X <sub>1</sub>
L	L	H	H	Y-X <sub>2</sub>
L	H	L	L	Y-X <sub>3</sub>
L	H	L	H	Y-X <sub>4</sub>
L	H	H	L	Y-X <sub>5</sub>
L	H	H	H	Y-X <sub>6</sub>
H	X	X	X	Y-X <sub>7</sub>
H				Все закрыты

X – безразличное состояние;

H – высокий уровень;

L – низкий уровень.

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564КП2В при приемке и поставке.**

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С	
		не менее	не более		
1. Падение напряжения на открытом ключе, мВ, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В};$ $R_L = 10 \text{ кОм}$	$U_C$	–	600	25±10	
		–	600	– 60	
		–	1200	125	
		–	300	25±10	
		–	300	– 60	
		–	600	125	
2. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IL}$	–	/ – 0,1/	25±10	
		–	/ – 0,1/	– 60	
		–	/ – 1,0/	125	
3. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{IH}$	–	0,1	25±10	
		–	0,1	– 60	
		–	1,0	125	
4. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 15,0 \text{ В}$	$I_{CC}$	–	5	25±10	
		–	5	– 60	
		–	150	125	
		–	10	25±10	
		–	10	– 60	
		–	300	125	
		–	20	25±10	
		–	20	– 60	
		–	600	125	
5. Ток утечки закрытого ключа, мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$I_L$	–	0,5	25±10	
		–	0,5	– 60	
		–	30,0	125	
6. Максимальный ток утечки закрытого ключа, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	$I_{L \max}$	–	10	25±10	
		–	10	– 60	
		–	300	125	
		–	10	25±10	
		–	10	– 60	
		–	300	125	
7. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - от входов управления к выходу ключа при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 10 \text{ кОм}$ <hr/> - от входа «запрет» к выходу ключа при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 1 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В};$ $C_L = 50 \text{ пФ}; R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PHL1}$ ( $t_{PLH1}$ )	–	720	25±10	
		–	720	– 60	
		–	1000	125	
		–	320	25±10	
		–	320	– 60	
		–	450	125	
		$t_{PHZ}$ ( $t_{PLZ}$ )	–	1000	25±10
			–	1000	– 60
			–	1400	125
			–	400	25±10
			–	400	– 60
			–	560	125

**Продолжение таблицы 3.**

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
7. Время задержки распространения при включении (выключении), нс - через открытый ключ при: $U_{CC} = 5,0$ В; $C_L = 50$ пФ; $R_L = 10$ кОм	$t_{PHL2}$ ( $t_{PLH2}$ )	–	60	25±10
		–	60	– 60
		–	80	125
$U_{CC} = 10,0$ В; $C_L = 50$ пФ; $R_L = 10$ кОм		–	30	25±10
		–	30	– 60
		–	42	125
8. Емкость управляющих входов, пФ, при: $U_{CC} = 10,0$ В	C	–	7,5	25±10
9. Входная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC} = 10,0$ В	$C_I$	–	15	25±10
10. Выходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC} = 10,0$ В	$C_O$	–	90	25±10
11. Проходная емкость ключа, пФ, при: $U_{CC} = 10,0$ В	$C_{I-O}$	–	1	25±10
12. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при: $U_{CC} = 10,0$ В; $f = 100$ кГц; $C_L = 50$ пФ	$I_{OCC}$	–	0,80	25±10
<p>Сопротивление открытого ключа <math>R_C</math> определяется по формуле:</p> $R_C = \frac{U_C \cdot R_L}{U_{IC} - U_C}, \text{ где } U_{IC} = U_{CC}$				

Типовые режимы, устанавливающие предпочтительные соотношения между потенциалами источников питания  $U_{CC1}$  (вывод 16) и  $U_{CC2}$  (вывод 7) микросхем и уровнями коммутируемых сигналов при обычно заземленном общем выводе (8) приведены в Табл. 3.

**Т а б л и ц а 4. Таблица режимов источников питания.**

$U_{CC1}$ , В	$U_{CC2}$ , В	Уровни коммутируемых сигналов, В
10,0	0	от 0 до 10,0
5,0	0	от 0 до 5,0
5,0	-5,0	от -5,0 до 5,0
7,5	-7,5	от -7,5 до 7,5

Примечание: Необходимо иметь в виду:

$U_{CC1} + |U_{CC2}| \leq 15$  В (Предельно – допустимый режим) и

$U_{CC1} + |U_{CC2}| \leq 18$  В (Предельный режим).

**Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564КП2В.**

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	–	1000	–

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:  
 $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10 \%$ .

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

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (564КП2В);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (564КП2В);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (564КП2В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВН с никелевым покрытием (Н564КП2В);
- в корпусе типа Н04.16-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564КП2В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564КП2В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564КП2В БК0.347.064ТУ6/02.

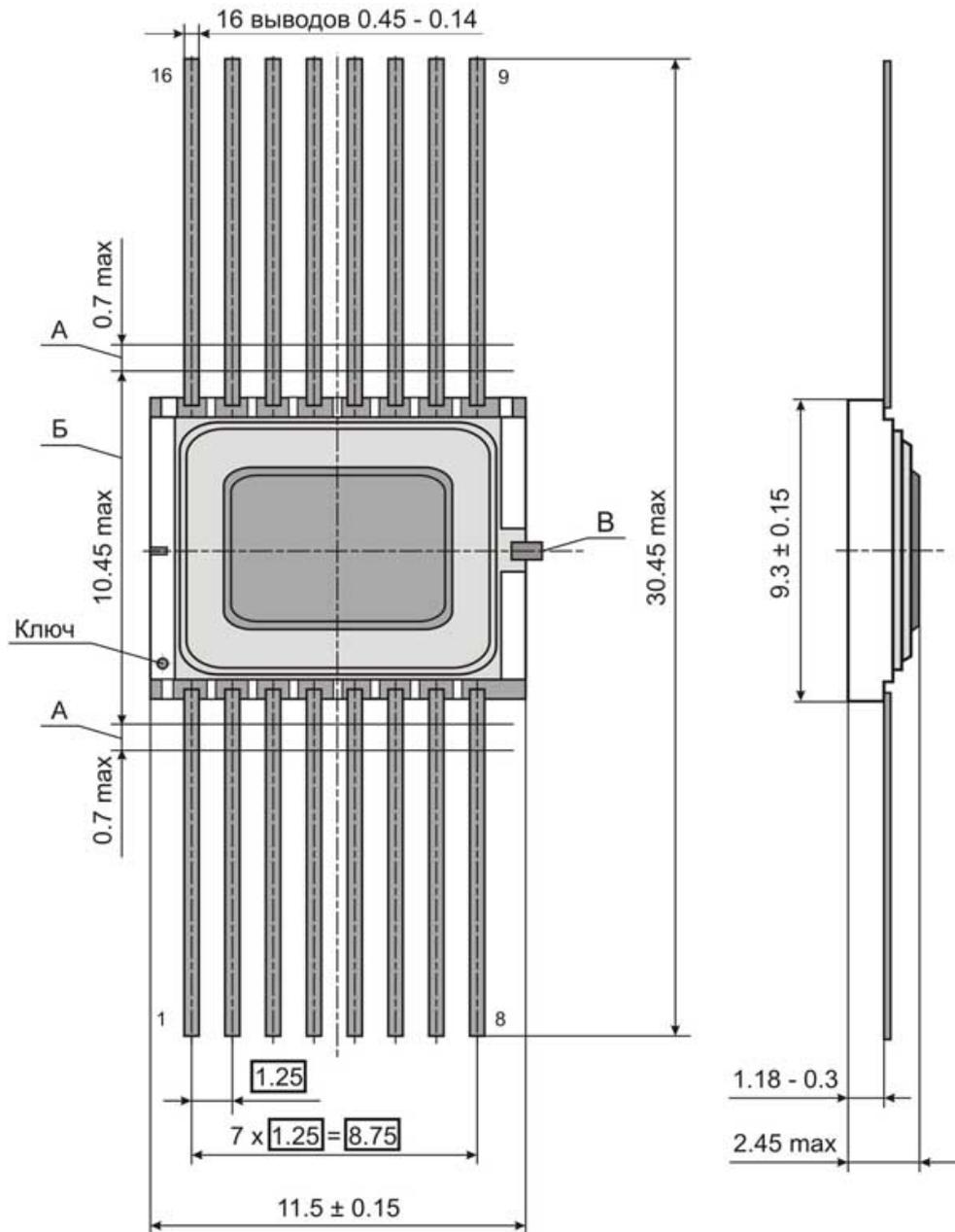
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564КП2В БК0.347.064ТУ6/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

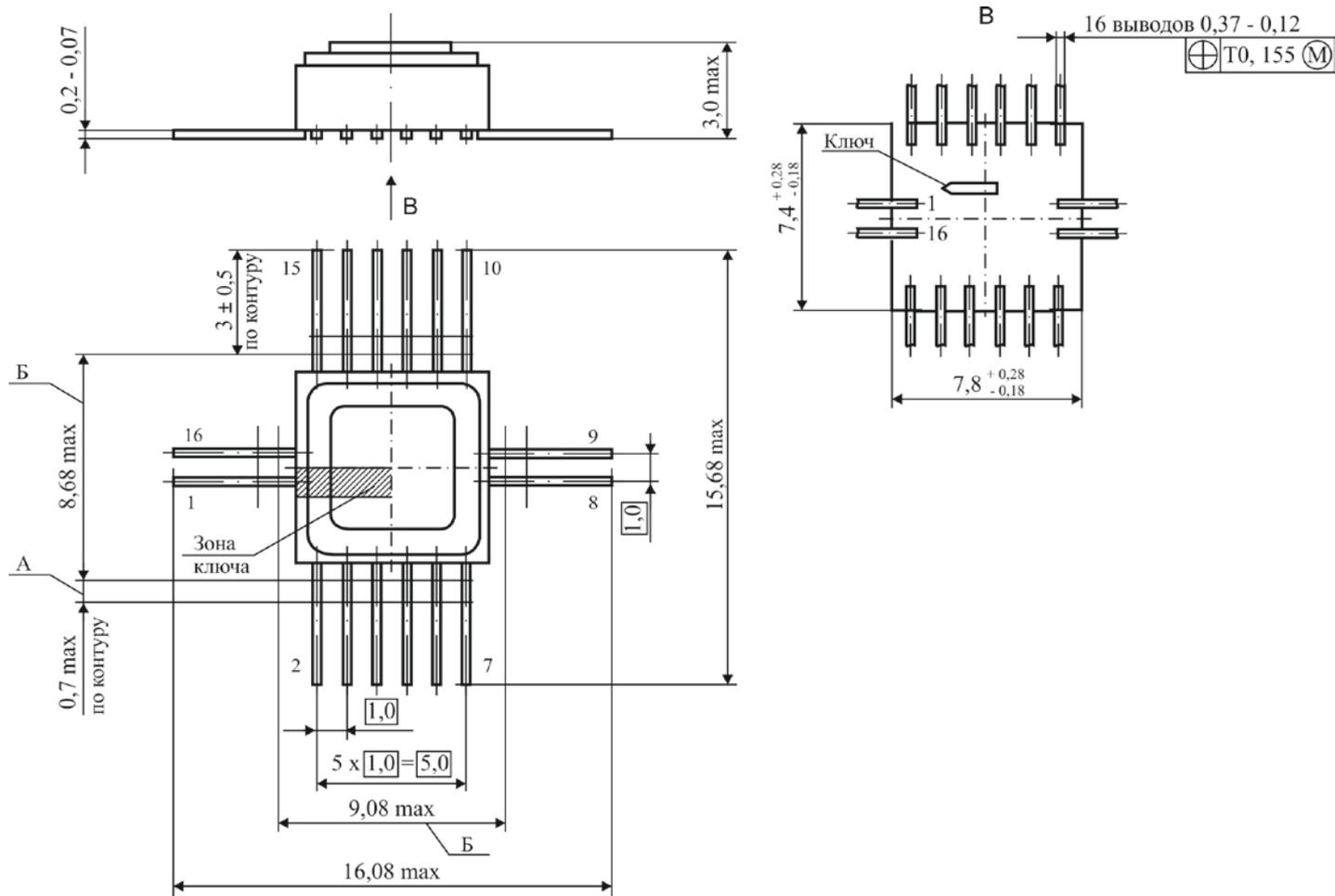
Б564КП2В - 4 БК0.347.064ТУ6/02ТУ, РД 11 0723.

**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 БК0.347.064ТУ/02 и БК0.347.064ТУ6/02, СЛКН.431243.003ЭЗ, СЛКН.431243.003ТБ1.