

564ИПЗВ

Функциональный аналог МС14581А.

Арифметическо – логическое устройство.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения 6К0.347.064 ТУ4/02.

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.

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.

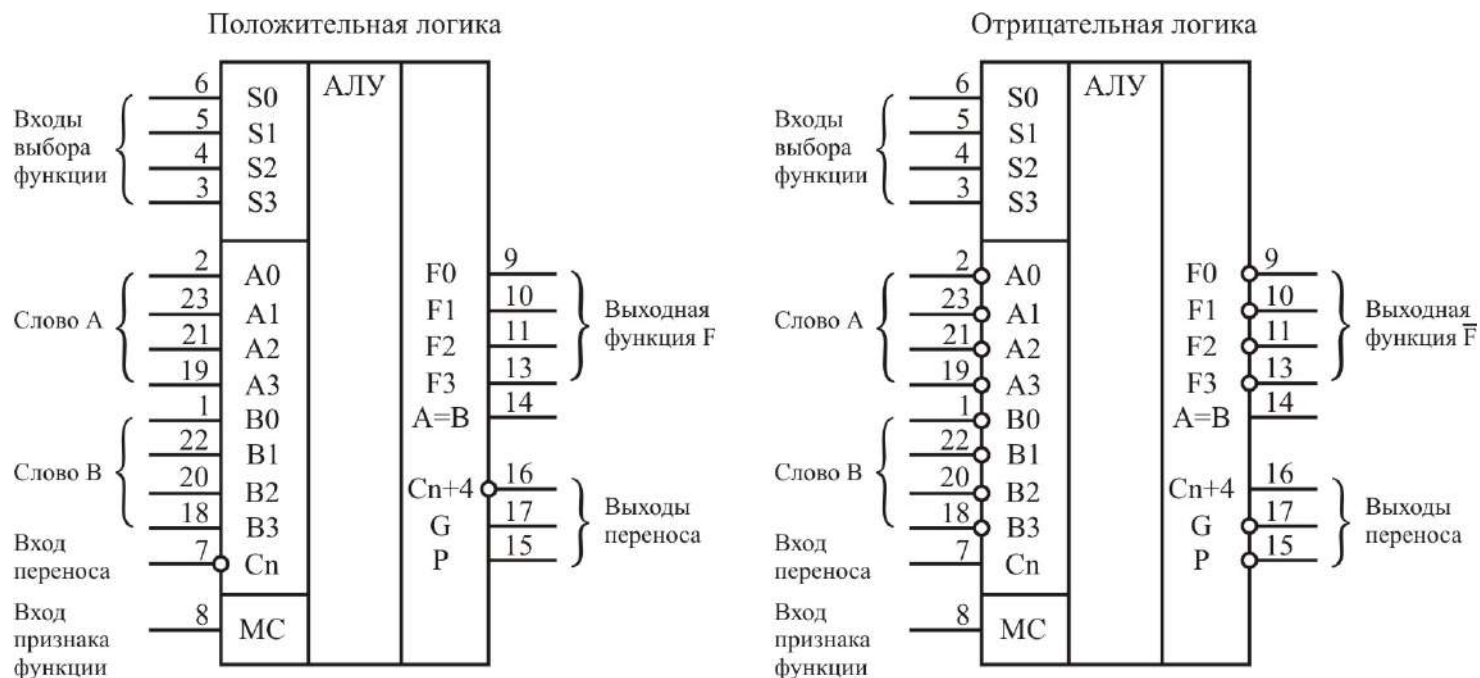
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,0$ мА при $U_{CC} = 10,0$ В; $U_O = 0,5$ В.

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 564ИПЗВ.



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

№ вывода	Назначение вывода
1	Первый разряд слова В
2	Первый разряд слова А
3	Четвертый вход выбора функции
4	Третий вход выбора функции
5	Второй вход выбора функции
6	Первый вход выбора функции
7	Вход переноса
8	Признак функции
9	Выход первого разряда функции $F(\overline{F})$
10	Выход второго разряда функции $F(\overline{F})$
11	Выход третьего разряда функции $F(\overline{F})$
12	Общий
13	Выход четвертого разряда функции $F(\overline{F})$
14	Выход компаратора $A = B$
15	Выход распространения переноса
16	Выход сквозного переноса
17	Выход образования переноса
18	Четвертый разряд слова В
19	Четвертый разряд слова А
20	Третий разряд слова В
21	Третий разряд слова А
22	Второй разряд слова В
23	Второй разряд слова А
24	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности в режиме 4 – разрядного компаратора ($S3 = L$, $S2 = H$, $S1 = H$, $S0 = L$).

Логика	Состояние входов		Состояние выхода C_{n+4}
	C_n	А и В	
Положительная	H	$A \leq B$	H
	L	$A < B$	H
	H	$A > B$	L
	L	$A \geq B$	L
Отрицательная	L	$A \leq B$	L
	H	$A < B$	L
	L	$A > B$	H
	H	$A \geq B$	H

L – Состояние низкого логического уровня,
H – Состояние высокого логического уровня.

**Т а б л и ц а 3. Зависимость функции выхода от входов
выбора функции с входов МС и Сп.**

Входы выбора функции				Вход - выход отрицательная логика		Вход - выход положительная логика	
S3	S2	S1	S0	Логическая функция МС = Н	Арифметическая функция МС = L; Сп = L	Логическая функция МС = Н	Арифметическая функция МС = L; Сп = Н
L	L	L	L	$\overline{A}$	A минус 1	$\overline{A}$	A
L	L	L	H	$\overline{AB}$	AB минус 1	$\overline{A \vee B}$	$A \vee B$
L	L	H	L	$\overline{A \vee B}$	$A\overline{B}$ минус 1	$\overline{AB}$	$A \vee \overline{B}$
L	L	H	H	Лог. "1"	минус 1	Лог. "0"	Минус 1
L	H	L	L	$\overline{A \vee B}$	A плюс ($A \vee \overline{B}$)	$\overline{AB}$	A плюс AB
L	H	L	H	$\overline{B}$	AB плюс ($A \vee \overline{B}$)	$\overline{B}$	($A \vee B$) плюс $A\overline{B}$
L	H	H	L	$\overline{A \oplus B}$	A минус B минус 1	$A \oplus B$	A минус B минус 1
L	H	H	H	$A \vee \overline{B}$	$A \vee \overline{B}$	$\overline{AB}$	$A\overline{B}$ минус 1
H	L	L	L	$\overline{AB}$	A плюс ($A \vee B$)	$\overline{A \vee B}$	A плюс AB
H	L	L	H	$A \oplus B$	A плюс B	$\overline{A \oplus B}$	A плюс B
H	L	H	L	B	$A\overline{B}$ плюс ($A \vee B$)	B	($A \vee \overline{B}$) плюс AB
H	L	H	H	$A \vee B$	$A \vee B$	AB	AB минус 1
H	H	L	L	Лог. "0"	A плюс A	Лог. "1"	A плюс A
H	H	L	H	$\overline{AB}$	AB плюс A	$A \vee \overline{B}$	($A \vee B$) плюс A
H	H	H	L	AB	$A\overline{B}$ плюс A	$A \vee B$	($A \vee \overline{B}$) плюс A
H	H	H	H	A	A	A	A минус 1

L – Состояние низкого логического уровня,
H – Состояние высокого логического уровня.

Т а б л и ц а 4. Электрические параметры микросхем 564ИПЗВ при приемке поставки.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура 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
		-	0,01	- 60
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	25±10
		4,99	-	- 60
		4,95	-	125
		9,99	-	25±10
		9,99	-	- 60
		9,95	-	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}$				

Продолжение таблицы 4.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	25±10
		-	0,8	- 60
		-	0,8	125
		-	1,0	25±10
		-	1,0	- 60
		-	1,0	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	-	25±10
		4,2	-	- 60
		4,2	-	125
		9,0	-	25±10
		9,0	-	- 60
		9,0	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ - 0,1 /	25±10
		-	/ - 0,1 /	- 60
		-	/ - 1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 15 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,1	25±10
		-	0,1	- 60
		-	1,0	125
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,4	-	25±10
		0,5	-	- 60
		0,28	-	125
		1,0	-	25±10
		1,2	-	- 60
		0,7	-	125
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; U_O = 2,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 1,2 /	-	- 60
		/ - 0,7 /	-	125
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 1,2 /	-	- 60
		/ - 0,7 /	-	125
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5 \text{ В}$	I_{CC}	-	5,0	25±10
		-	5,0	- 60
		-	150,0	125
		-	10,0	25±10
		-	10,0	- 60
		-	300,0	125
		-	20,0	25±10
		-	20,0	- 60
		-	600,0	125
10. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при $U_{CC} = 10 \text{ В}; f = 100 \text{ кГц}; C_L = 50 \text{ пФ}$	I_{OCC}	-	0,60	25±10
11. Время задержки распространения при включении (выключении), нс, от входа суммы к выходу суммы при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	1100	25±10
		-	1100	- 60
		-	1550	125
		-	400	25±10
		-	400	- 60
		-	560	125

Продолжение таблицы 4.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
11. Время задержки распространения при включении (выключении), нс, от входа переноса к выходу суммы при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	620	25±10
		-	620	- 60
		-	870	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	200	25±10
		-	200	- 60
		-	280	125
- от входа переноса к выходу сквозного переноса при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	470	25±10
		-	470	- 60
		-	600	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	180	25±10
		-	180	- 60
		-	250	125
- от входа суммы к выходу компаратора при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	1600	25±10
		-	1600	- 60
		-	2250	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	550	25±10
		-	550	- 60
		-	770	125
- от входа суммы к выходу распространения переноса при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	750	25±10
		-	750	- 60
		-	1050	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	270	25±10
		-	270	- 60
		-	380	125
- от входа суммы к выходу образования переноса при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	750	25±10
		-	750	- 60
		-	1050	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	270	25±10
		-	270	- 60
		-	380	125
- от входа суммы к выходу сквозного переноса при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	1150	25±10
		-	1150	- 60
		-	1600	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	400	25±10
		-	400	- 60
		-	560	125
- от входа суммы к выходу суммы (логические операции), при: $U_{CC} = 5 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	1150	25±10
		-	1150	- 60
		-	1600	125
$U_{CC} = 10 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$		-	400	25±10
		-	400	- 60
		-	560	125
12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10 \text{ В}$	C_I	-	10	25±10

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

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное 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	—
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 (564ИПЗВ);
- в корпусе типа 4118.24-2.01Н с никелевым покрытием (564ИПЗВ);
- в корпусе типа 4118.24-2.01НБ с никелевым покрытием (564ИПЗВ);
- в корпусе типа Н06.24-1ВН с никелевым покрытием (Н564ИПЗВ);
- в корпусе типа Н06.24-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ИПЗВ);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИПЗВ - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564ИПЗВ бК0.347.064 ТУ4/02.

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

564ИПЗВ бК0.347.064 ТУ4/02 «А».

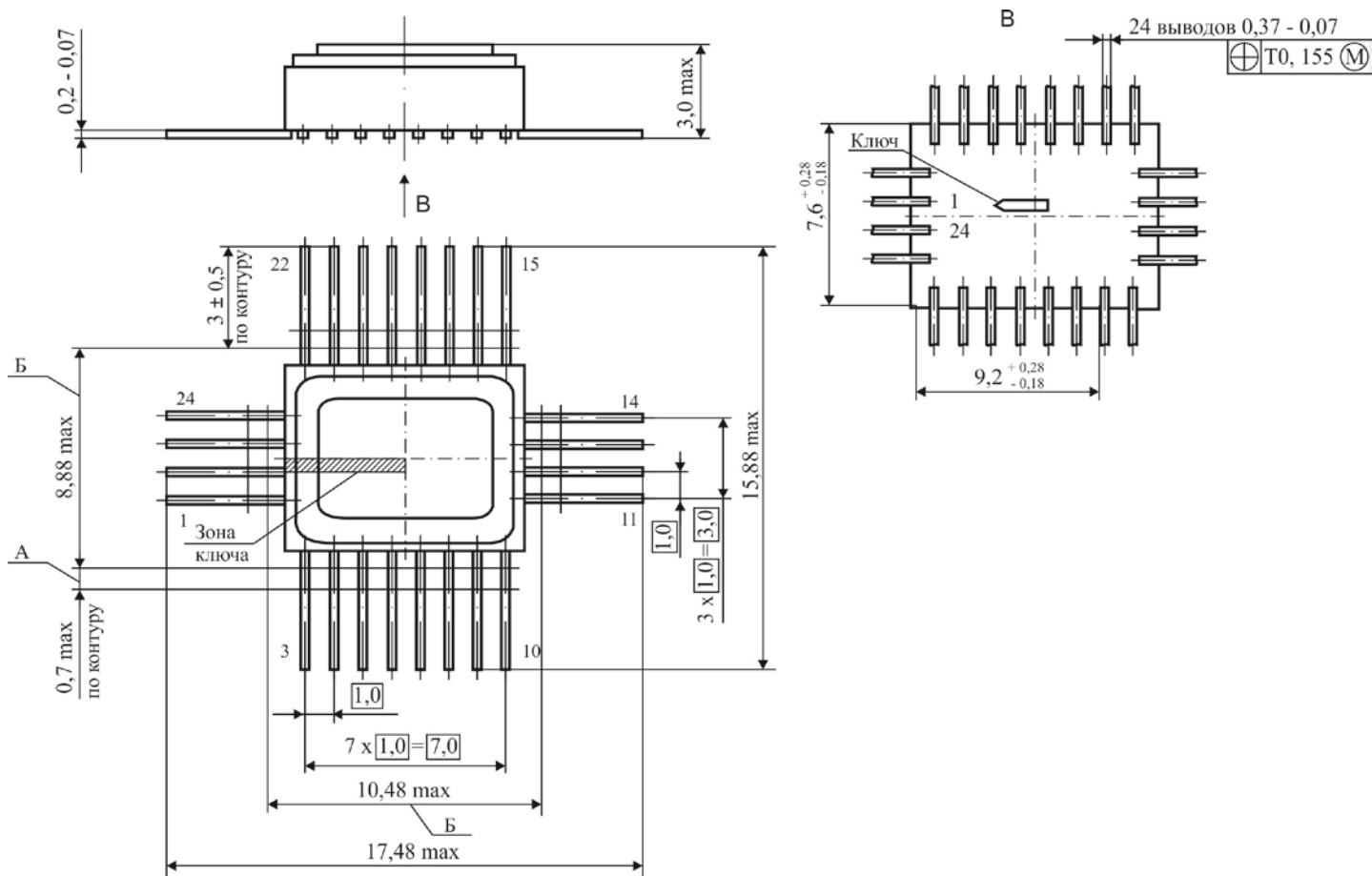
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б564ИПЗВ - 4 бК0.347.064 ТУ4/02, РД 11 0723.

[illegible]

- 7 -

**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 БК0.347.064 ТУ4/02, СЛКН.431235.001Э3, СЛКН.431235.001ТБ1.