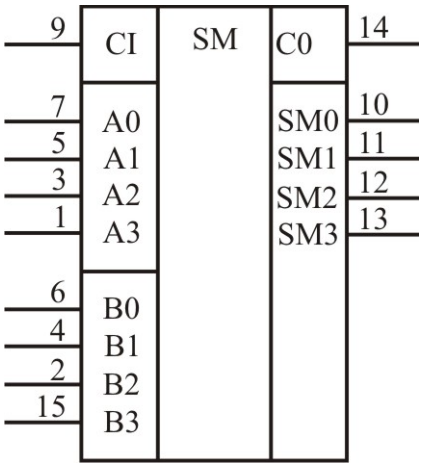
ОАО «ОКБ «Экситон»
142500 г. Павловский Посад Московской обл., ул. Интернациональная, д.34а
Тел. 8-(49643)-2-31-07 www.okbexiton.ru E-mail: info@okbexiton.ru

564ИМ1В

Аналог CD4008A.
4-х разрядный сумматор.
Технология – КМОП.
Технические условия исполнения бК0.347.064 ТУ3ТУ/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 ≤ 1100 нс при U_{CC} = 10 В, U_{IH} = 10 В, U_{IL} = 0 В, C_L = 50 pF, T = 25 °С.
Ток потребления ≤ 10,0 мкА при U_{CC} = 10 В, T = 25 °С.
Выходной ток низкого уровня ≥ 1,0мА при U_{CC} = 10 В, U_{IL} = 0 В,U_O = 0,5В, T = 25 °С.
Выходной ток высокого уровня ≥ /-1,0/ мА при U_{CC} = 10В, U_{IH} = 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 564ИМ1В.



Т а б л и ц а 1. Таблица истинности микросхем 564ИМ1В (одного разряда).

A_i	B_i	CI_i	SM_i	CO_i
L	L	L	L	L
L	L	H	H	L
L	H	L	H	L
L	H	H	L	H
H	L	L	H	L
H	L	H	L	H
H	H	L	L	H
H	H	H	H	H

L – Низкий уровень,
H – Высокий уровень,
CI – перенос из предыдущего разряда,
CO – перенос в последующий разряд.

Т а б л и ц а 2. Таблица назначения выводов микросхем 564ИМ1В.

Вывод	Обозначение	Назначение
1	A3	Вход 4 разряда числа A
2	B2	Вход 3 разряда числа B
3	A2	Вход 3 разряда числа A
4	B1	Вход 2 разряда числа B
5	A1	Вход 2 разряда числа A
6	B0	Вход 1 разряда числа B
7	A0	Вход 1 разряда числа A
8	0V	Общий
9	CI	Вход переноса
10	SM0	Выход 1 разряда
11	SM1	Выход 2 разряда
12	SM2	Выход 3 разряда
13	SM3	Выход 4 разряда
14	C0	Выход сквозного переноса
15	B3	Вход 4 разряда числа B
16	V_{CC}	Питание

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564ИМ1В 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} = 5 В; U_{IL} = 0 В	U_{OL}	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
U_{CC} = 10 В; U_{IL} = 0 В		-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 5 В	U_{OH}	4,99	-	-60
		4,99	-	25±10
		4,95	-	125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В		9,99	-	-60
		9,99	-	25±10
		9,95	-	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,6 В; U_{IL} = 1,5 В	$U_{OL\ max}$	-	0,8	-60
U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,5 В		-	0,8	25±10
U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,4 В		-	0,8	125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,1 В; U_{IL} = 3 В		-	1,0	-60
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 3 В		-	1,0	25±10
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 2,9 В		-	1,0	125
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,6 В; U_{IL} = 1,5 В	$U_{OH\ min}$	4,2	-	-60
U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,5 В		4,2	-	25±10
U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 3,5 В; U_{IL} = 1,4 В		4,2	-	125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,1 В; U_{IL} = 3 В		9,0	-	-60
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 3 В		9,0	-	25±10
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 7,0 В; U_{IL} = 2,9 В		9,0	-	125
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: U_{CC} = 15 В; U_{IL} = 0 В; U_{IH} = 15 В	I_{IL}	-	/ - 0,1 /	-60
		-	/ - 0,1 /	25±10
		-	/ -1,0 /	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: U_{CC} = 15 В; U_{IL} = 0 В; U_{IH} = 15 В	I_{IH}	-	0,1	-60
		-	0,1	25±10
		-	1,0	125
7. Выходной ток низкого уровня, мА, - по выходу суммы при: U_{CC} = 5 В; U_{IL} = 0 В; U_O = 0,5 В	I_{OL}	0,6	-	-60
		0,5	-	25±10
		0,3	-	125
U_{CC} = 10 В; U_{IL} = 0 В; U_O = 0,5 В		1,2	-	-60
		1,0	-	25±10
		0,7	-	125
8. Выходной ток низкого уровня, мА - по выходу переноса при: U_{CC} = 5 В; U_{IL} = 0 В; U_O = 0,5 В	I_{OL}	0,6	-	-60
		0,5	-	25±10
		0,3	-	125
U_{CC} = 10 В; U_{IL} = 0 В; U_O = 0,5 В		1,2	-	-60
		1,0	-	25±10
		0,7	-	125
9. Выходной ток высокого уровня, мА, - по выходу суммы при: U_{CC} = 5, В; U_{IH} = 5 В; U_{OH} = 4,5 В	$I_{OH\ сум.}$	/ - 0,6 /	-	-60
		/ - 0,5 /	-	25±10
		/ - 0,3 /	-	125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В; U_{OH} = 9,5 В		/ - 1,2 /	-	-60
		/ - 1,0 /	-	25±10
		/ - 0,7 /	-	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
10. Выходной ток высокого уровня, мА - по выходу переноса при: U_{CC} = 5, В; U_{IH} = 0 В; U_O = 4,5 В	I_{OH}	/ - 0,6 / / - 0,5 / / - 0,3 /	- - -	-60 25±10 125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В; U_O = 9,5 В		/ - 1,2 / / - 1,0 / / - 0,7 /	- - -	-60 25±10 125
11. Ток потребления, мкА, при: U_{CC} = 5 В	I_{CC}	- - -	5,0 5,0 150,0	-60 25±10 125
U_{CC} =10 В		- - -	10,0 10,0 300,0	-60 25±10 125
U_{CC} =15 В		- - -	20,0 20,0 600,0	-60 25±10 125
12. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа суммы к выходу переноса), нс, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 5 В; U_{IL} = 0 В; C_L =50 пФ	t_{PHL1} (t_{PLH1})	- - -	750 750 1050	-60 25±10 125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В; U_{IL}= 0 В; C_L = 50 пФ		- - -	270 270 380	-60 25±10 125
13. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа переноса к выходу переноса), нс, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 5 В;U_{IL}= 0 В; C_L = 50 пФ	t_{PHL2} (t_{PLH2})	- - -	300 300 420	-60 25±10 125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В;U_{IL} = 0 В; C_L = 50 пФ		- - -	140 140 200	-60 25±10 125
14. Время задержки распространения при включении и выключении (от входа суммы, входа переноса к выходу суммы), нс, при: U_{CC} = 5 В; U_{IH} = 5 В; U_{IL}= 0 В; C_L = 50 пФ	t_{PHL3} (t_{PLH3})	- - -	2100 2100 2940	-60 25±10 125
U_{CC} = 10 В; U_{IH} = 10 В; U_{IL} = 0 В; C_L= 50 пФ		- - -	1100 1100 1540	-60 25±10 125
15. Входная емкость, пФ, при: U_{CC} = 10 В	C_I	-	15	25±10
16. Ток потребления в динамическом режиме, мА, при: U_{CC} = 10 В	I_{OCC}	-	1,4	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИМ1В.

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	–

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 ± 10 %.

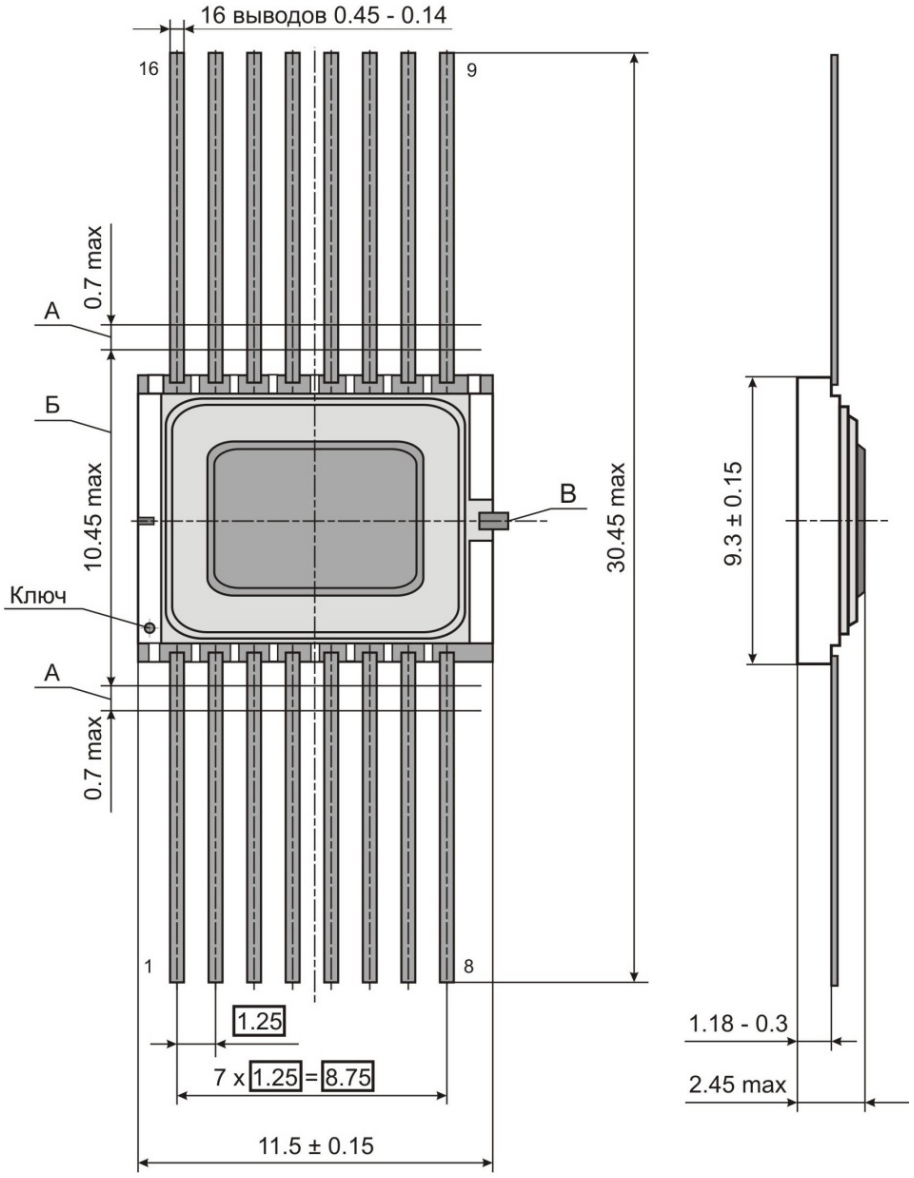
Масса микросхем: не более 1,7 г (в корпусах 402.16-33),
не более 0,7 г (в корпусах Н04.16-1В).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:
- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (564ИМ1В);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (564ИМ1В);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (564ИМ1В);
- в корпусе типа Н04.16-1В с золотым покрытием (Н564ИМ1В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИМ1В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

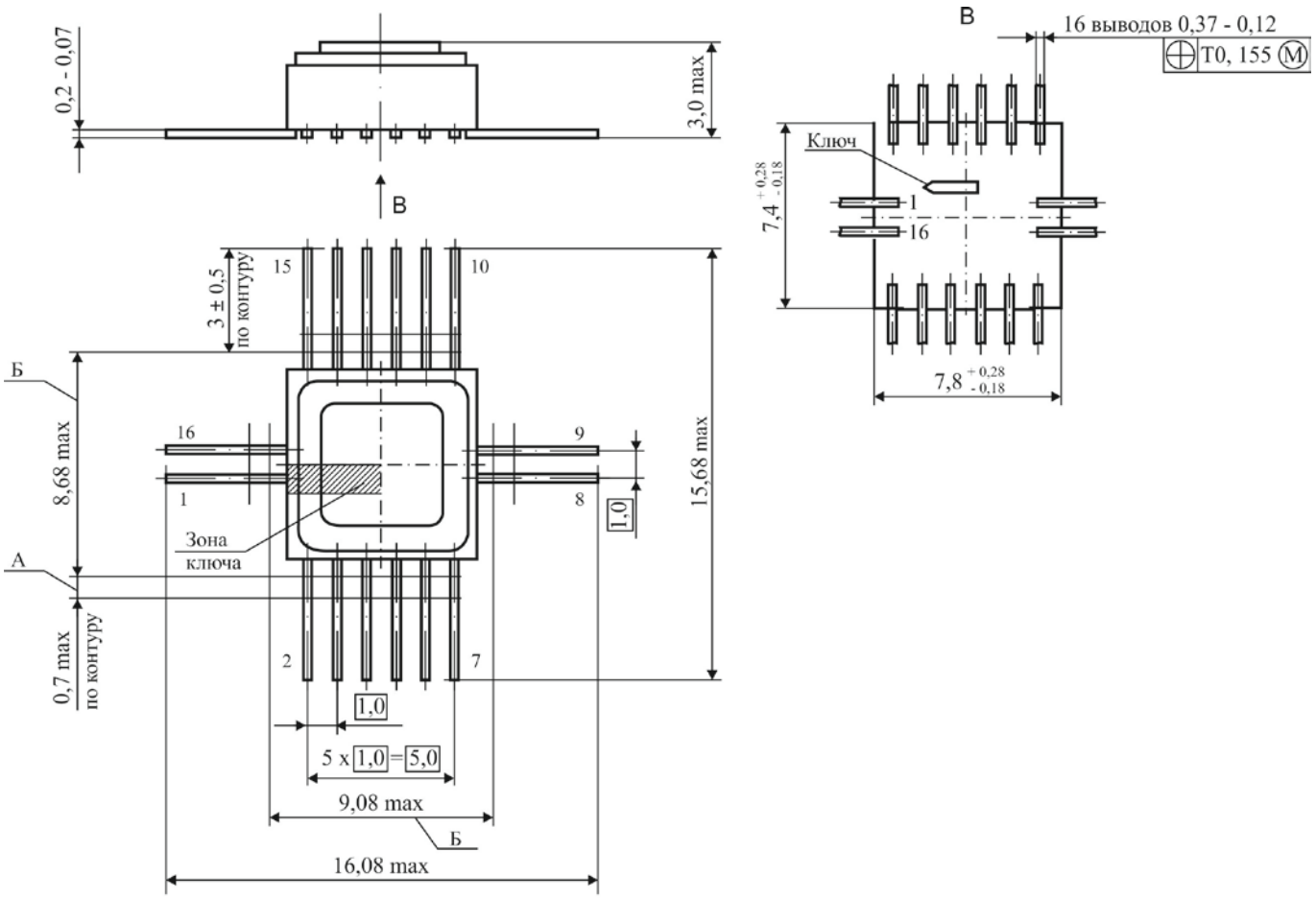
Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
564ИМ1В бК0.347.064 ТУ3/02.
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:
564ИМ1В бК0.347.064 ТУ3/02 «А».
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:
Б564ИМ1В - 4 бК0.347.0 64 ТУ3/02, 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 Н04.16-1В
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, бК0.347.064 ТУЗ/02 , СЛКН.431.231.001Э3, СЛКН.431.231.001ТБ1.