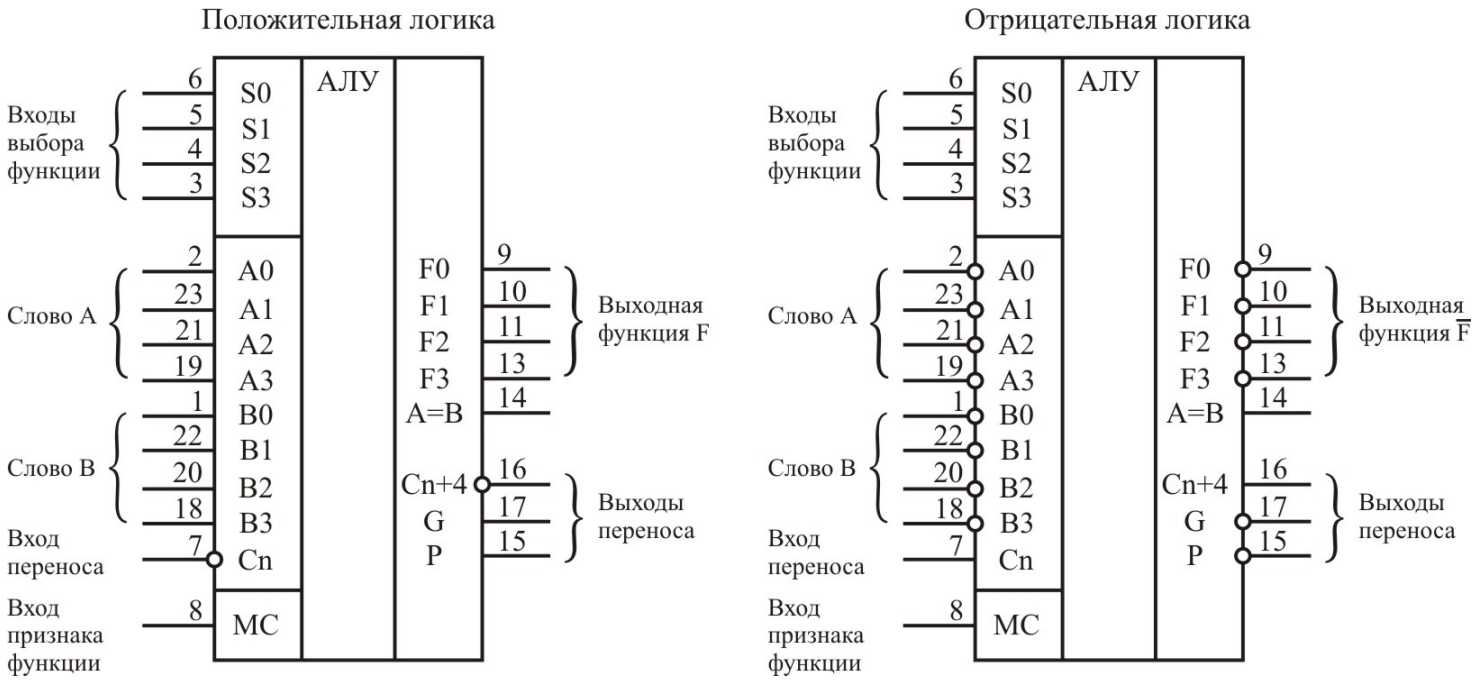
ОАО «ОКБ «Экситон»
142500 г. Павловский Посад Московской обл., ул. Интернациональная, д.34а
Тел. 8-(49643)-2-31-07 www.okbexiton.ru E-mail: info@okbexiton.ru

564ИП3В

Функциональный аналог MC14581A.
Арифметическо – логическое устройство.
Технология – КМОП.
Технические условия исполнения бК0.347.064 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 ≤ 0,01 В при U_{CC} = 5,0 В, Т = 25 °С.
Выходное напряжение высокого уровня ≥ 4,99 В при U_{CC} = 5,0 В, Т = 25 °С.
Выходной ток низкого уровня ≥ 1,0 мА при U_{CC} = 10,0 В; U_O = 0,5 В.
Выходной ток высокого уровня ≥ /-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 564ИП3В.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 564ИП3В.

№ вывода	Назначение вывода
1	Первый разряд слова B
2	Первый разряд слова A
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 B
19	Четвертый разряд слова A
20	Третий разряд слова B
21	Третий разряд слова A
22	Второй разряд слова B
23	Второй разряд слова A
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 Cn+4
	Cn	A и B	
Положительная	H	A ≤ B	H
	L	A < B	H
	H	A > B	L
	L	A ≥ B	L
Отрицательная	L	A ≤ B	L
	H	A < B	L
	L	A > B	H
	H	A ≥ 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 MC и Cn.

Входы выбора функции				Вход - выход отрицательная логика		Вход - выход положительная логика	
S3	S2	S1	S0	Логическая функция MC = H	Арифметическая функция MC = L; Cn = L	Логическая функция MC = H	Арифметическая функция MC = L; Cn = H
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	$\overline{A}B$	$A \vee \overline{B}$
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	$A \vee \overline{B}$	$A \vee \overline{B}$	$A\overline{B}$	$A\overline{B}$ минус 1
H	L	L	L	$\overline{A}B$	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	$A\overline{B}$	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 564ИП3В при приемке поставке.

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 В; 10 В	U_{OL}	- - -	0,01 0,01 0,05	25±10 − 60 125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: U_{CC} = 5 В	U_{OH}	4,99 4,99 4,95	- - -	25±10 − 60 125
U_{CC} = 10 В		9,99 9,99 9,95	- - -	25±10 − 60 125

Продолжение таблицы 4.

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

Продолжение таблицы 4.

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

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564ИП3В.

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	–
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 ± 10 %.

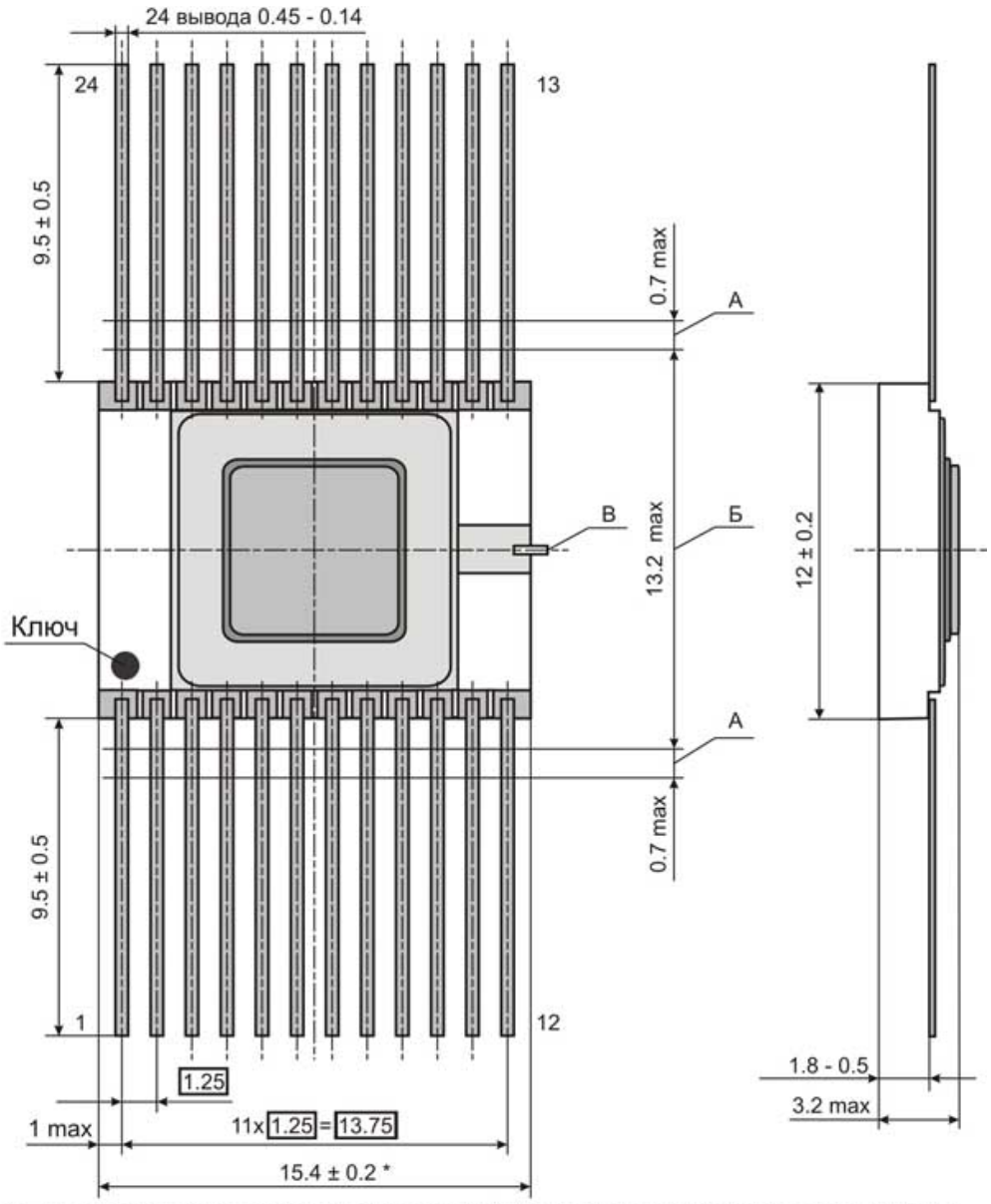
Масса микросхем: не более 2,5 г (в корпусах 4118.24-2.01),
не более 0,9 г (в корпусах Н06.24-1ВН).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:
- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (564ИП3В);
- в корпусе типа 4118.24-2.01Н с никелевым покрытием (564ИП3В);
- в корпусе типа 4118.24-2.01НБ с никелевым покрытием (564ИП3В);
- в корпусе типа Н06.24-1ВН с никелевым покрытием (Н564ИП3В);
- в корпусе типа Н06.24-1ВНБ с никелевым покрытием (Н564ИП3В);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин (Б564ИП3В - 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
564ИП3В бК0.347.064 ТУ4/02.
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:
564ИП3В бК0.347.064 ТУ4/02 «А».
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:
Б564ИП3В - 4 бК0.347.064 ТУ4/02, РД 11 0723.

Рис.2. Корпус 4118.24-2.01
размеры в миллиметрах.

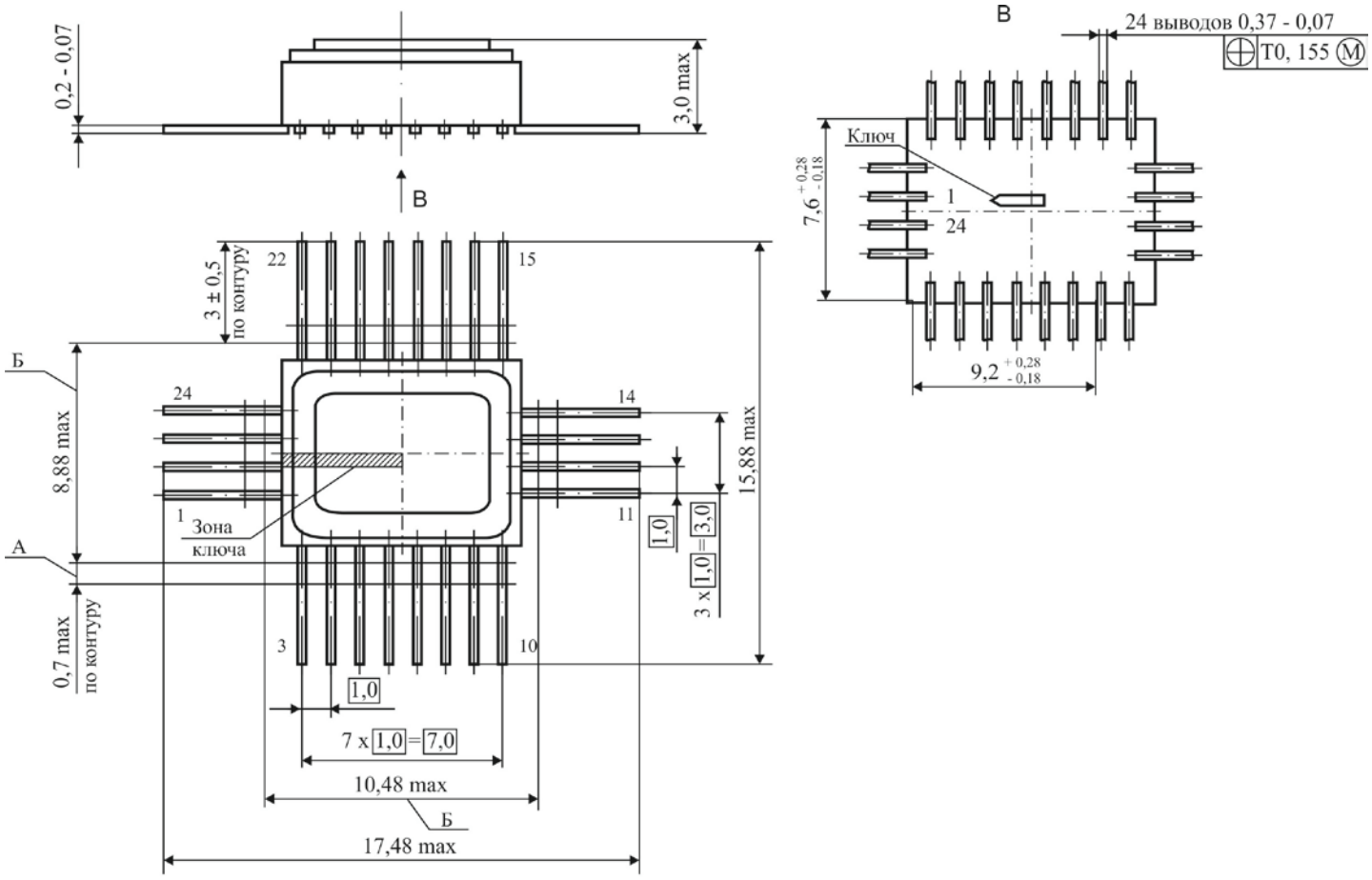


А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.

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 бК0.347.064 ТУ4/02, СЛКН.431235.001Э3, СЛКН.431235.001ТБ1.