

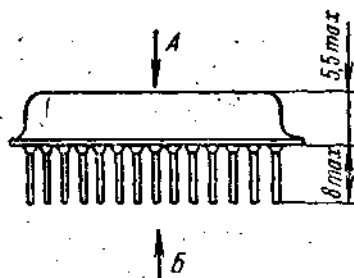
Частотно-избирательные микроблоки предназначены для использования в качестве универсальных устройств, осуществляющих, кроме фильтрации, усиление, коммутацию сигналов и смещение частот.

ЧИМ изготавливаются во всеклиматическом исполнении В.

ЧИМ-1 изготавливаются двух конструктивных исполнений: «а» и «б». ЧИМ-6 и ЧИМ-7 — только исполнения «а».

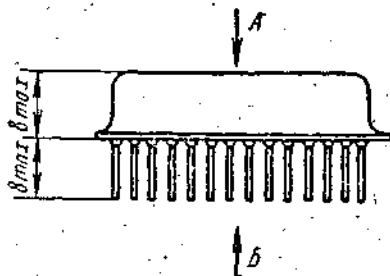
Конструкция ЧИМ герметична.

Исполнение «а»



Масса — не более 20 г

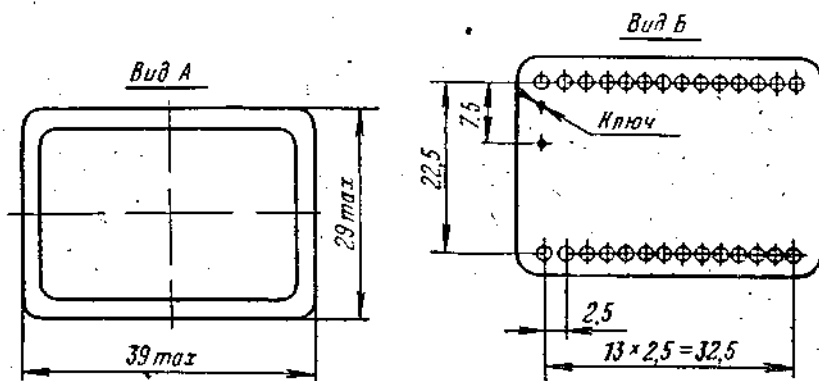
Исполнение «б»



Масса — не более 30 г

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ



Пример записи полного условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Микроблок	ЧИМ-1	—	009	—	У1	—	В
Сокращенное обозначение							
Регистрационный номер типа							
Обозначение ширины полосы пропускания							
Всеклиматическое исполнение							

(Обозначение документа на поставку)

Микроблок	ЧИМ-6	—	10,900 М	—	В
Сокращенное обозначение					
Номинальная частота					
Всеклиматическое исполнение					

(Обозначение документа на поставку)

Микроблок	ЧИМ-7	—	22,910М	—	36 К	—	В	(Обозначение документа на поставку)
Сокращенное обозначение								
Номинальная частота (МГц)								
Ширина полосы пропускания (КГц)								
Всепогодное исполнение								

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, g, не более	10
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ, не более	160
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, g, не более	150
длительность действия ударного ускорения, мс многократного действия	1—3
пиковое ударное ускорение, g, не более	40
длительность действия ударного ускорения, мс	2—10
Линейное ускорение, g, не более	50
Атмосферное пониженное давление, мм. рт. ст., не более	
	5
Атмосферное повышенное давление, кгс-см ⁻² , не более	
	3
Повышенная температура среды, °С	
	85
Пониженная температура среды, °С	
	минус 60
Смена температур:	
от повышенной температуры среды, °С	85
до пониженной температуры среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность при темпе- ратуре до 35 °С, %, не более	
	98
Атмосферные конденсированные осадки (роса, иней). Соляной (морской) туман. Плесневые грибы.	

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон номинальных частот, полоса пропускания, конструктивное исполнение микроблоков ЧИМ-1

Таблица 1

Диапазон частот, МГц	Ширина полосы пропускания, %	Условное обозначение	Конструктивное исполнение
3—5	$0,1 \pm 0,0001$	у	б
10—24,2	$0,1 \pm 0,0001$	у	а
4,9—12	$3,3 \pm 0,2$	с	а
12—50	$3,3 \pm 0,25$	с	б

Номинальная частота, ширина полосы пропускания, конструктивное исполнение

Таблица 2

Обозначение типовой модели ЧИМ	Номинальная частота, кГц	Ширина полосы пропускания, кГц	Конструктивное исполнение
ЧИМ-1-003-У	3197,5	5,00	б
ЧИМ-1-004-У	4397,5	5,32	б
ЧИМ-1-009-У	10 855	15,20	а
ЧИМ-1-010-У	12 055	15,60	а
ЧИМ-1-012-У	15 252,5	16,60	а
ЧИМ-1-013-У	24 110	19,20	а
ЧИМ-1-005-С	4975	170	а
ЧИМ-1-006-С	6600	220	а
ЧИМ-1-007-С	6955	222	а
ЧИМ-1-008-С	8857,5	284	а
ЧИМ-1-009-С	10 855	372	а
ЧИМ-1-010-С	12 055	422	б
ЧИМ-1-011-С	12 350	432	б
ЧИМ-1-012-С	15 252,5	534	б
ЧИМ-1-013-С	24 110	844	б
ЧИМ-1-014-С	36 165	1266	б

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

Продолжение табл. 2

Обозначение типовой модели ЧИМ	Номинальная частота, кГц	Ширина полосы пропускания, кГц	Конструктивное исполнение
ЧИМ-1-015-С	39 362,5	1378	б
ЧИМ-1-016-С	42 900	1502	б
ЧИМ-1-009-У1	10 870	15,2	а
ЧИМ-1-009-У2	10 885	15,2	а
ЧИМ-1-009-У3	10 900	15,2	а
ЧИМ-1-009-У4	10 930	15,2	а
ЧИМ-1-009-У5	10 140	10,2	а
ЧИМ-1-009-У6	10 220	10,2	а
ЧИМ-1-009-У7	10 420	10,2	а
ЧИМ-1-010-У1	12 065	15,6	а
ЧИМ-1-010-У2	12 070	15,6	а
ЧИМ-1-010-У3	12 078,5	15,6	а
ЧИМ-1-010-У4	12 092	15,6	а
ЧИМ-1-012-У1	15 267,5	16,6	а
ЧИМ-1-013-У1	24 050	25,0	а
ЧИМ-6-10,900М	10 900	220	а
ЧИМ-6-12,100М	12 100	220	а
ЧИМ-6-12,230М	12 230	180	а
ЧИМ-7-15,297М	15 297,5	230	а
ЧИМ-7-22,910М-36К	22 910	36	а
ЧИМ-7-22,910М-20К	22 910	20	а
ЧИМ-7-12,070М	12 070	22	а

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

Частота среза по уровню a_1 , относительное отклонение частоты среза по уровню a_1 , частота среза по уровню a_2

Таблица 3

Обозначение типоименвала ЧИМ	Частота среза по уровню a_1 , кГц		Относительное откло- нение частоты среза по уровню a_1 , не более		Частота среза по уровню a_2 , кГц			
	f_{c1}	f_{c2}	в нормаль- ных кли- матиче- ских усло- виях	в интер- вале рабо- чих тем- ператур	f_{c3}	f_{c4}		
ЧИМ-1-003-У	3195,0	3200,0			3189,9	3204,6		
ЧИМ-1-004-У	4394,8	4400,1			4389,0	4405,3		
ЧИМ-1-009-У	10 847,4	10 862,6	$\pm 100 \times$ $\times 10^{-6}$	$\pm 150 \times$ $\times 10^{-6}$	10 831,4	10 877,0		
ЧИМ-1-010-У	12 047,2	12 063,0			12 030,0	12 078,0		
ЧИМ-1-012-У	15 261,0	15 244,0			15 225,0	15 277,0		
ЧИМ-1-013-У	24 100,0	24 120,0			24 075,0	24 140,0		
ЧИМ-1-005-С	4890,0	5060,0					4675,0	5275,0
ЧИМ-1-006-С	6490,0	6710,0			6225,0	6975,0		
ЧИМ-1-007-С	6844,0	7066,0	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,6\%$	6580,0	7330,0		
ЧИМ-1-008-С	8715,0	8999,0			8357,5	9357,5		
ЧИМ-1-009-С	10 669,0	11 041,0			10 105,0	11 605,0		
ЧИМ-1-010-С	11 844,0	12 266,0					11 355,0	12 755,0
ЧИМ-1-011-С	12 134,0	12 566,0					11 550,0	13 150,0
ЧИМ-1-012-С	14 985,5	15 519,5	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,4\%$	14 352,5	16 152,5		
ЧИМ-1-013-С	23 688,0	24 532,0			22 710,0	25 510,0		
ЧИМ-1-014-С	35 532,0	36 798,0			34 165,0	38 165,0		
ЧИМ-1-015-С	38 673,5	40 051,5			36 982,5	41 762,5		
ЧИМ-1-016-С	42 149,0	43 651,0			40 300,0	45 500,0		
ЧИМ-1-009-У1	10 862,4	10 877,6						
ЧИМ-1-009-У2	10 877,4	10 892,6						
ЧИМ-1-009-У3	10 892,4	10 907,6						
ЧИМ-1-009-У4	10 922,4	10 937,6	$\pm 100 \times$ $\times 10^{-6}$	$\pm 150 \times$ $\times 10^{-6}$				
ЧИМ-1-009-У5	10 134,9	10 145,1						
ЧИМ-1-009-У6	10 214,9	10 225,1						
ЧИМ-1-009-У7	10 415,0	10 425,0						

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

Продолжение табл. 3

Обозначение типового ЧИМ	Частота среза по уровню a_1 , кГц		Относительное откло- нение частоты среза по уровню a_1 , не более		Частота среза по уровню a_2 , кГц	
	f_{c1}	f_{c2}	в нормаль- ных кли- матических усло- виях	в интер- вале рабо- чих тем- ператур	f_{c3}	f_{c4}
ЧИМ-1-010-У1	12 057,2	12 072,8	$\pm 100 \times 10^{-6}$	$\pm 150 \times 10^{-6}$		
ЧИМ-1-010-У2	12 062,2	12 077,8				
ЧИМ-1-010-У3	12 070,7	12 086,3				
ЧИМ-1-010-У4	12 084,2	12 099,8				
ЧИМ-1-012-У1	15 259,2	15 275,8				
ЧИМ-1-013-У1	24 037,5	24 002,5	$\pm 15\%$	$\pm 25\%$		
ЧИМ-6-10,900М	10 790,0	11 010,0				
ЧИМ-6-12,100М	11 990,0	12 210,0				
ЧИМ-6-12,230М	12 140,0	12 320,0	$\pm 20\%$	$\pm 30\%$		
ЧИМ-6-15,297М	15 182,5	15 412,5				
ЧИМ-7-22,910М-36К	22 892,0	22 928,0	$\pm 2\%$	$\pm 3\%$		
ЧИМ-7-22,910М-20К	22 900,0	22 920,0				
ЧИМ-7-12,070М	12 059,0	12 081,0	$\pm 1,2\%$	$\pm 2,4\%$		

Неравномерность затухания в полосе пропускания,
дБ, не более:

- в нормальных климатических условиях 2
- в интервале рабочих температур 3

Коэффициент прямоугольности по уровням a_1 и a_2 :

- $a_1=3$ дБ; $a_2=60$ дБ (ЧИМ-1-003-У—ЧИМ-1-013-У,
ЧИМ-1-013-У1, ЧИМ-1-009-У1 — ЧИМ-1-009-У7,
ЧИМ-1-010-У1 — ЧИМ-1-010-У3, ЧИМ-1-012-У1,
ЧИМ-7-12,070М); $a_2=40$ дБ (ЧИМ-1-005-С —
ЧИМ-1-009-С, ЧИМ-7-15,297М); $a_2=30$ дБ
(ЧИМ-1-010-С — ЧИМ-1-016-С); $a_2=40$ дБ
ЧИМ-6) 3
- $a_1=3$ дБ; $a_2=60$ дБ (ЧИМ-7-22,910М-36К и
ЧИМ-7-22,910М-20К) 2

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

Коэффициент передачи в режиме усиления на номинальной частоте при сигнале на входе 200 мВ (эфф.):

по эмиттерному выходу

ЧИМ-1-003-У — ЧИМ-1-013-У; ЧИМ-1-013-У1;	
ЧИМ-1-009-У1 — ЧИМ-1-009-У7;	
ЧИМ-1-010-У1 — ЧИМ-1-010-У3;	
ЧИМ-1-012-У1; ЧИМ-1-005-С;	
ЧИМ-1-009-С; ЧИМ-6, ЧИМ-7	1,3±0,2
ЧИМ-1-013-С — ЧИМ-1-016-С	0,5±0,1

по коллекторному выходу на резонансной нагрузке, не менее

ЧИМ-1-010С — ЧИМ-1-012-С	4,7
ЧИМ-6, ЧИМ-7	5—10
остальные типонимналы ЧИМ-1	0,7

Гарантированное затухание в полосе задерживания, не менее:

в полосе частот $f_{ном} \pm 10\Delta f_3$ (где Δf_3 — полоса пропускания по уровню a_1 — для ЧИМ-1, ЧИМ-7-12,070М) и в полосе $f_{ном} \pm (1,5-3) \Delta f_3$ — для ЧИМ-6 и ЧИМ-7-15,297М

в полосе частот $f_{ном} \pm (1,5\Delta f_3 - 500)$ кГц — для ЧИМ-7-22,910М-36К и ЧИМ-7-22,910М-20К, дБ

Нелинейность амплитудной характеристики по номинальной частоте при сигнале на входе 200 мВ (эфф.) — для ЧИМ-1; 300 мВ (эфф.) — для ЧИМ-6 и 600 мВ (эфф.) — для ЧИМ-7, %, не более

Ток потребления для ЧИМ-1, мА:

по цепи питания 6,3 В	8±3
по цепи питания минус 6,3 В	10±3

Напряжение питания, В:

ЧИМ-1, ЧИМ-6	минус 6,3±0,6
ЧИМ-7	±(12±1,2)

Растягивающая сила, прикладываемая к выводам, кгс

Электрические параметры после воздействия:

механических факторов

неравномерность затухания в полосе пропускания, дБ, не более

относительное отклонение частоты среза по уровню a_1 соответствует указанному в табл. 3

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

**ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7**

повышенной или пониженной температуры среды
 неравномерность затухания в полосе пропускания, дБ, но более 3
 относительное отклонение частоты среза по уровню a_1 соответствует указанному в табл. 3

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 10 000
 Минимальный срок сохраняемости, лет 12
 Электрические параметры в течение минимальной наработки и минимального срока сохраняемости:
 коэффициент передачи ЧИМ-1-10-С—ЧИМ-1-12-С,
 не менее (в течение минимальной наработки) 3
 относительное отклонение частоты среза по уровню a_1

Таблица 4

Обозначение типономинала ЧИМ	Относительное отклонение частоты среза по уровню a_1	
	в течение минимальной наработки	в течение минимального срока сохраняемости
ЧИМ-1-003-У— ЧИМ-1-013-У	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$ $-300 \cdot 10^{-6}$	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$ $-250 \cdot 10^{-6}$
ЧИМ-1-005-С— ЧИМ-1-009-С	$\pm 0,7\%$	$\pm 0,7\%$
ЧИМ-1-010-С— ЧИМ-1-016-С	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$
ЧИМ-1-009-У1— ЧИМ-1-013-У1	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$ $-300 \cdot 10^{-6}$	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$ $-250 \cdot 10^{-6}$
ЧИМ-6-10,900М— ЧИМ-6-12,230М	$\pm 35\%$	$\pm 35\%$
ЧИМ-7-15,297М	$\pm 40\%$	$\pm 40\%$
ЧИМ-7-22,910М-36К; ЧИМ-7-22,910М-20К	$\pm 3,5\%$	$\pm 3,5\%$
ЧИМ-7-12,070М	$\pm 3,0\%$	$\pm 3,0\%$

Остальные параметры должны соответствовать указанным в разделе «Основные технические данные».

ЧИМ-1
ЧИМ-6
ЧИМ-7

МИКРОБЛОКИ ЧАСТОТНО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установку ЧИМ на плату следует производить с зазором $1+0,5$ мм с применением прокладок.

Приклеивку прокладки рекомендуется производить однокомпонентным герметиком ВГО-1 ТУ 38 103 211—76.

Пайку выводов микроблоков следует производить паяльником мощностью не более 60 Вт с температурой жала не более 280°C на расстоянии от корпуса не менее 1 мм. Время касания каждого вывода — не более 3 с, интервал между пайкой соседних выводов — не менее 10 с. Жало паяльника должно быть заземлено.

Групповую пайку выводов производят при температуре расплавленного припоя не более 265°C в течение не более 3 с на расстоянии не менее 1 мм от корпуса.

Интервал между повторными пайками выводов одного микроблока — не менее 5 мин. Жало паяльника должно быть заземлено.

При лужении выводов методом погружения в расплавленный припой температура расплавленного припоя должна быть не более 250°C , время погружения — не более 2 с, расстояние от корпуса до зеркала расплавленного припоя — не менее 1 мм. Допустимое количество погружений — не более 2, интервал между погружениями — не менее 5 мин. Припой и флюсы по РМ 11 029.001—74.

Допускается выводы ЧИМ перегибать на расстоянии не менее 1,5 мм от корпуса, при этом радиус изгиба вывода — не менее 1 мм.

Для очистки от флюса рекомендуется применять жидкости по РМ 11 029.001—74, ОСТ 4 Г0.033.000.

Для влагозащиты рекомендуется применять лак УР-231 ТУ-10-863—76 или ЭП ГОСТ 20 824—81.

Предельное напряжение сигнала на входе ЧИМ — не более 5 В (эфф.). Токи потребления, измеренные при этом напряжении сигнала, не должны превышать 14 мА по каждой цепи питания для ЧИМ-1.