



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-490 70В3,0 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

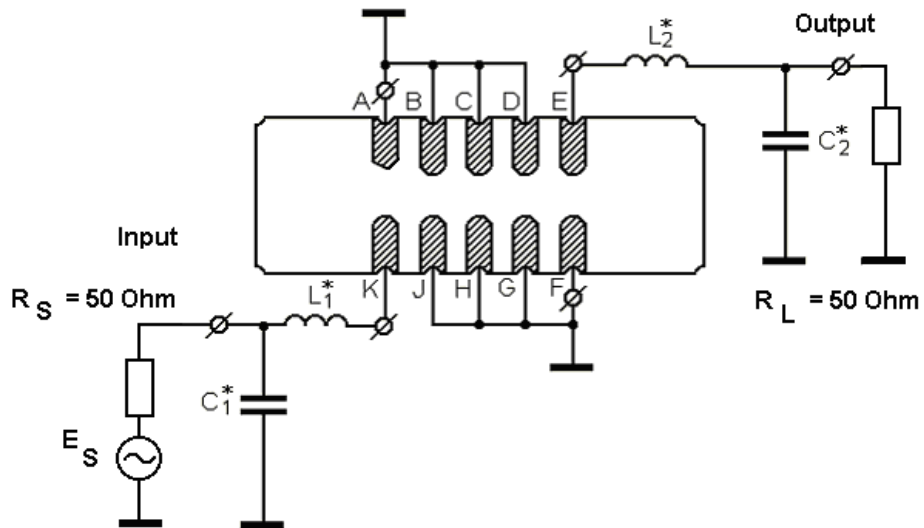
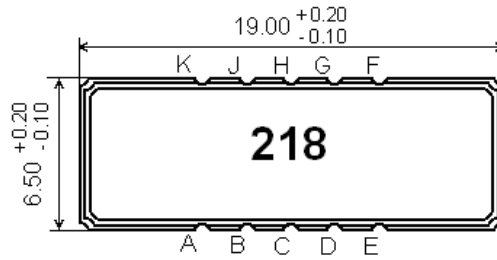
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- уменьшенные вносимые потери 15,0-17,0 дБ;
- избирательность более 42-50 дБ в широком диапазоне частот;
- высокая температурная стабильность;
- широкий интервал рабочих температур от - 60 °С до + 85 °С;
- планарные керамические корпуса SMD 19,0x6,5x2,0 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-490В3,0 МГц при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-490
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F_0	69,1	70,1	70,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	18,5	15,6
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	2,2	-	2,8
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	2,5	-	3,2
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	6,6	4,4
Неравномерность АЧХ в полосе частот $F_0 \pm 1,0$ МГц	дБ	AR	-	1,0	0,8
Пульсации ГВЗ в полосе частот $F_0 \pm 1,0$ МГц	нсек	GDV	-	300	200
Затухание в полосах заграждения : - от 20 МГц до 66 МГц - от 76 МГц до 220 МГц	дБ	UR	40 40	- -	47-67 52-65
Рабочая температура	°С		-60	+85	+20
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-20	-18
Соппротивление генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50	50	50

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-490 70В3,0 МГц
в корпусе SMD 19,0x6,5x2,0 мм , KD-V98065 , KYOCERA , Япония**



2.1. Сопротивления нагрузок и согласующие цепи:

$R_S = R_L = 50 \text{ Ом}$, $L_1 = 100 \text{ нГн}$, $C_1 = 72 \text{ пФ}$, $L_2 = 174 \text{ нГн}$, $C_2 = 56 \text{ пФ}$.

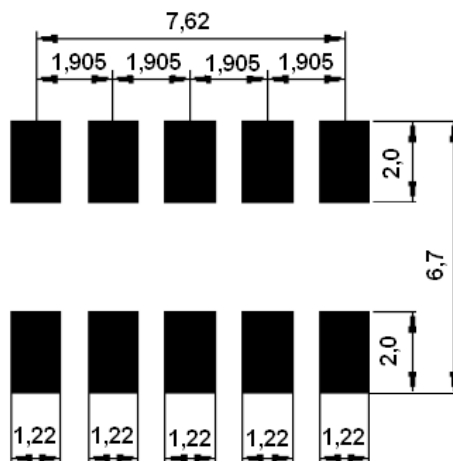
2.2 Вход: (K); выход: (E).

2.3. Особенности монтажа

Конкретные номиналы LC элементов согласующей цепи зависят от паразитных емкостей и индуктивностей измерительного устройства Поставщика или в печатной плате аппаратуры Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.

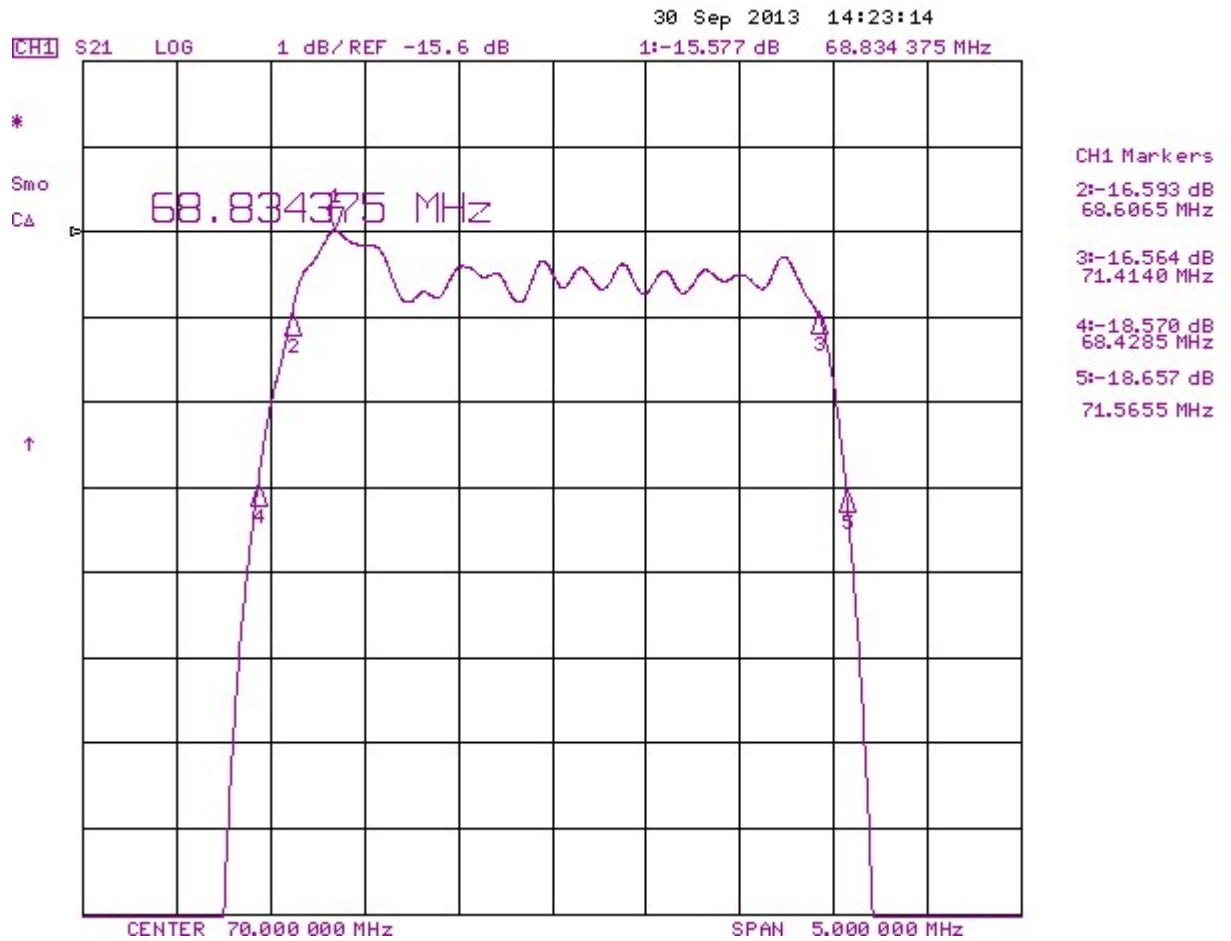
2.4. Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже $-(65-70) \text{ дБ}$.

2.5. Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



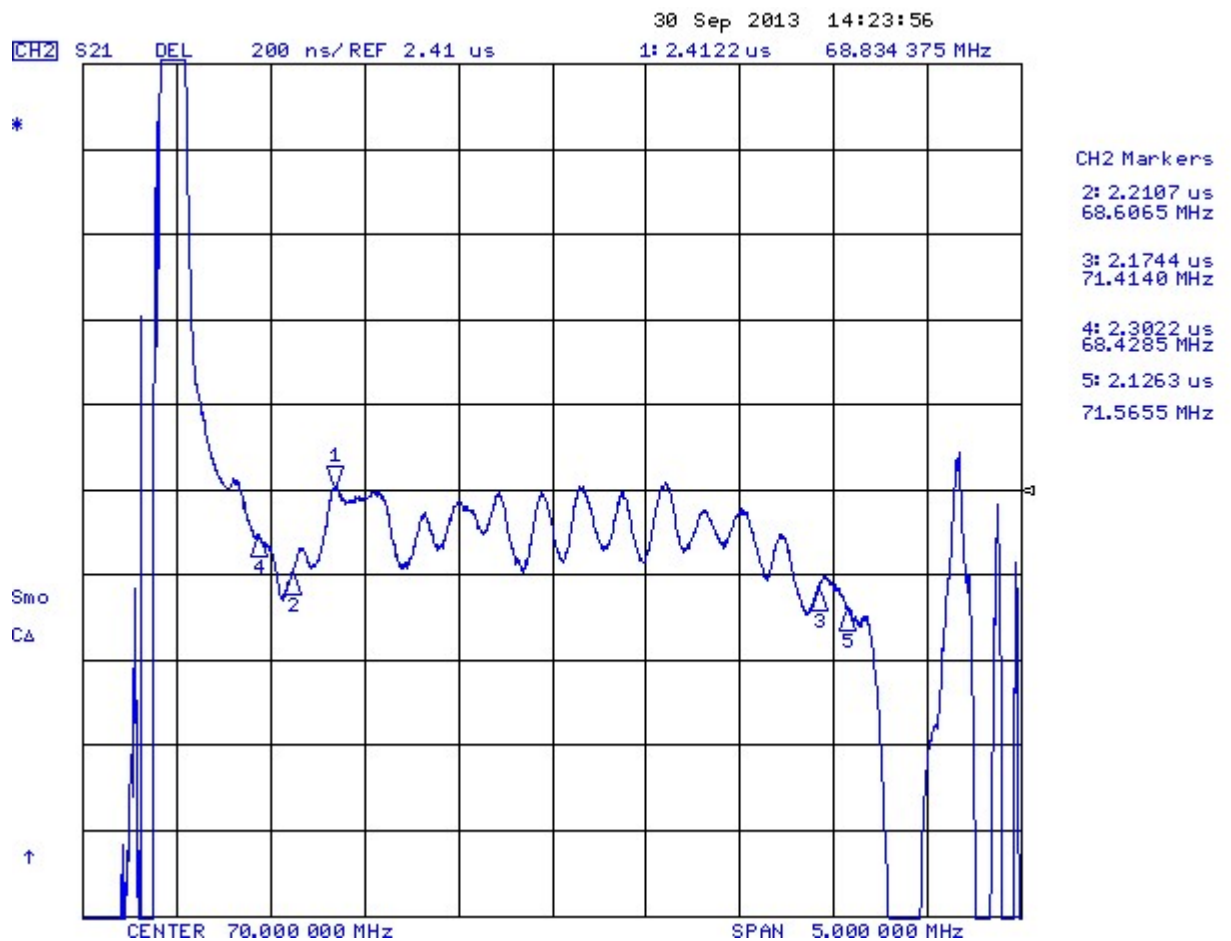
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-490 70В3,0 МГц

|S21|, dB



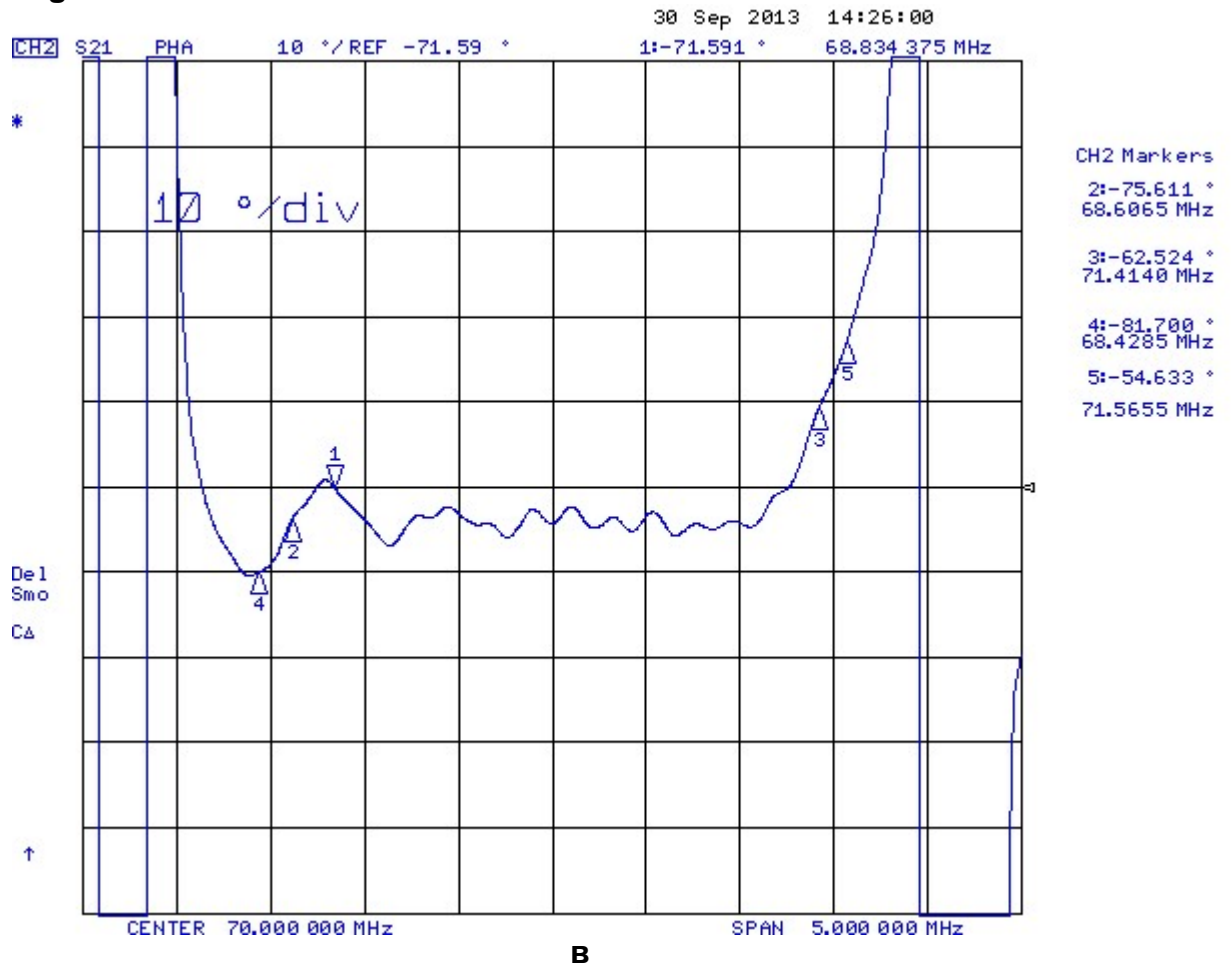
a

GDT, nsec



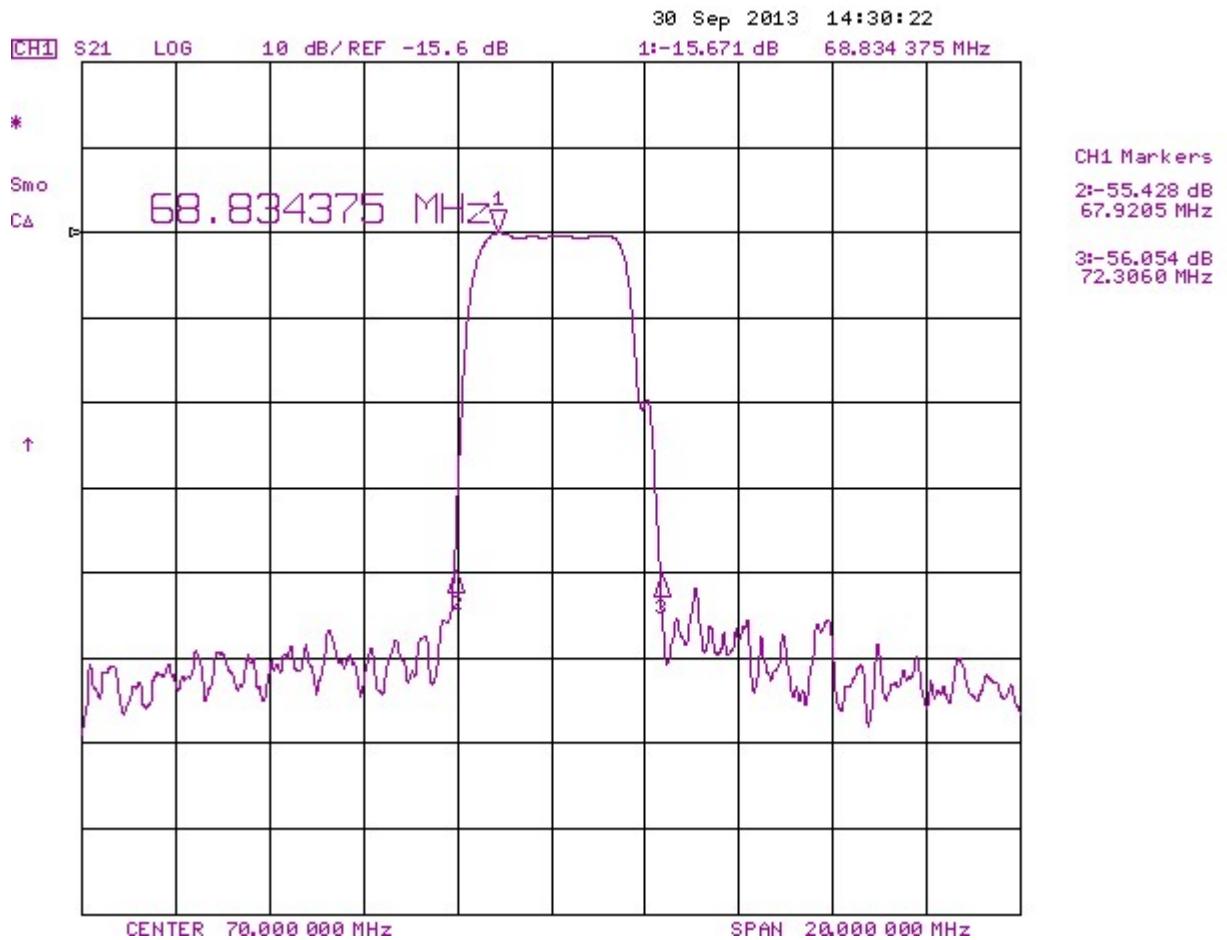
б

Phase, degr



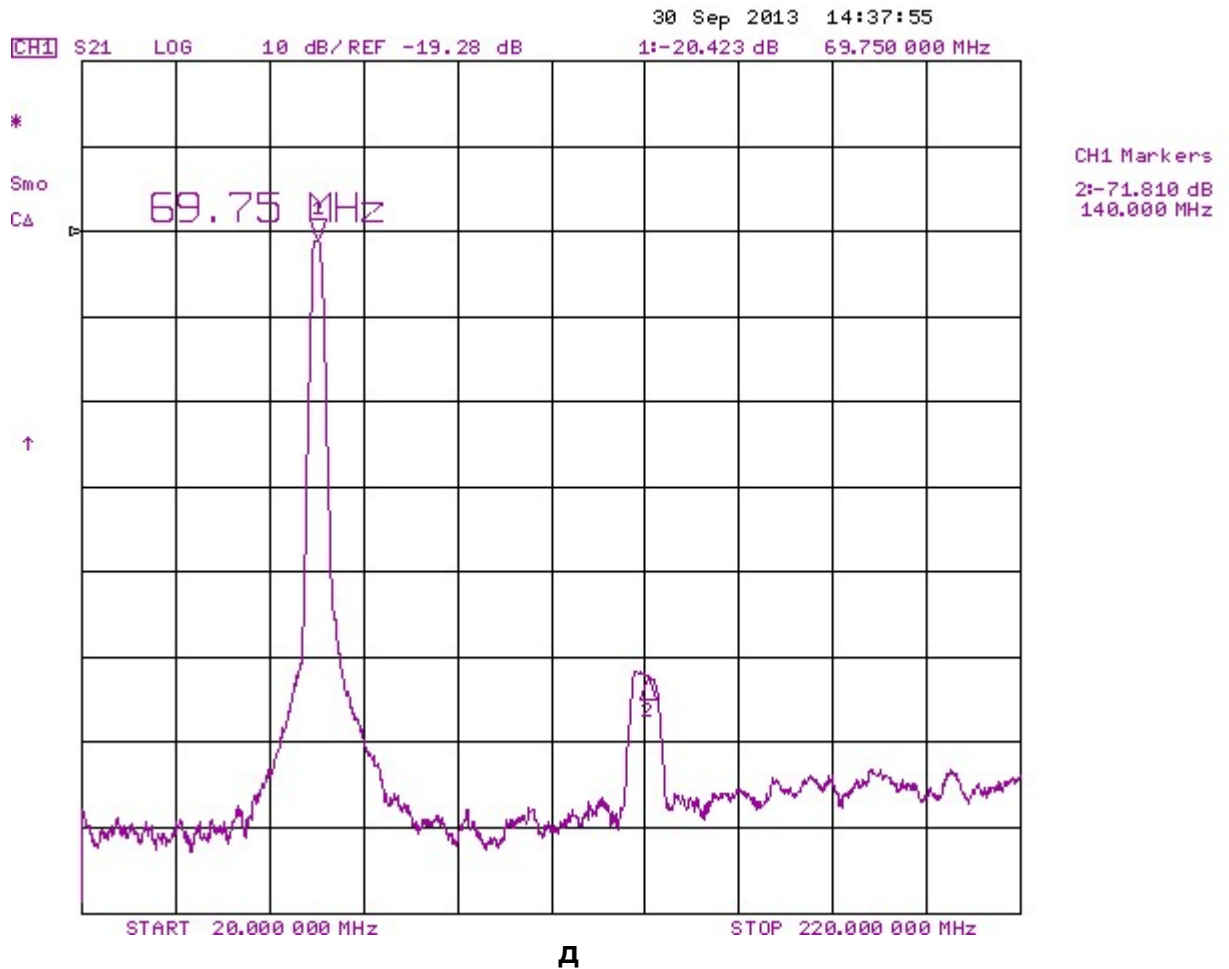
B

|S21|, dB



F

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-490 70В3,0 МГц :

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 70$ МГц; $BW1 = 2,8$ МГц; $BW3 = 3,2$ МГц; $IL=15,6$ дБ; $AR = 0,8$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 1,0$ МГц);
- б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 200$ нсек в полосе частот ($F_0 \pm 1,0$ МГц));
- в – ФЧХ в полосе пропускания ($\Delta\varphi = \pm 2,5$ град в полосе частот ($F_0 \pm 1,0$ МГц));
- д – |S21| в полосе частот 60 – 80 МГц ($BW40 = 4,4$ МГц; $UR=42-50$ дБ);
- е – |S21| в полосе частот 20 – 220 МГц ($UR=42$ дБ)

Режим: 50/50 Ом с согласующими цепями $L_1C_1+L_2C_2$ в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 19,0 x 6,5 x 2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты: $TCF=-18$ ppm/ $^{\circ}C$

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.