



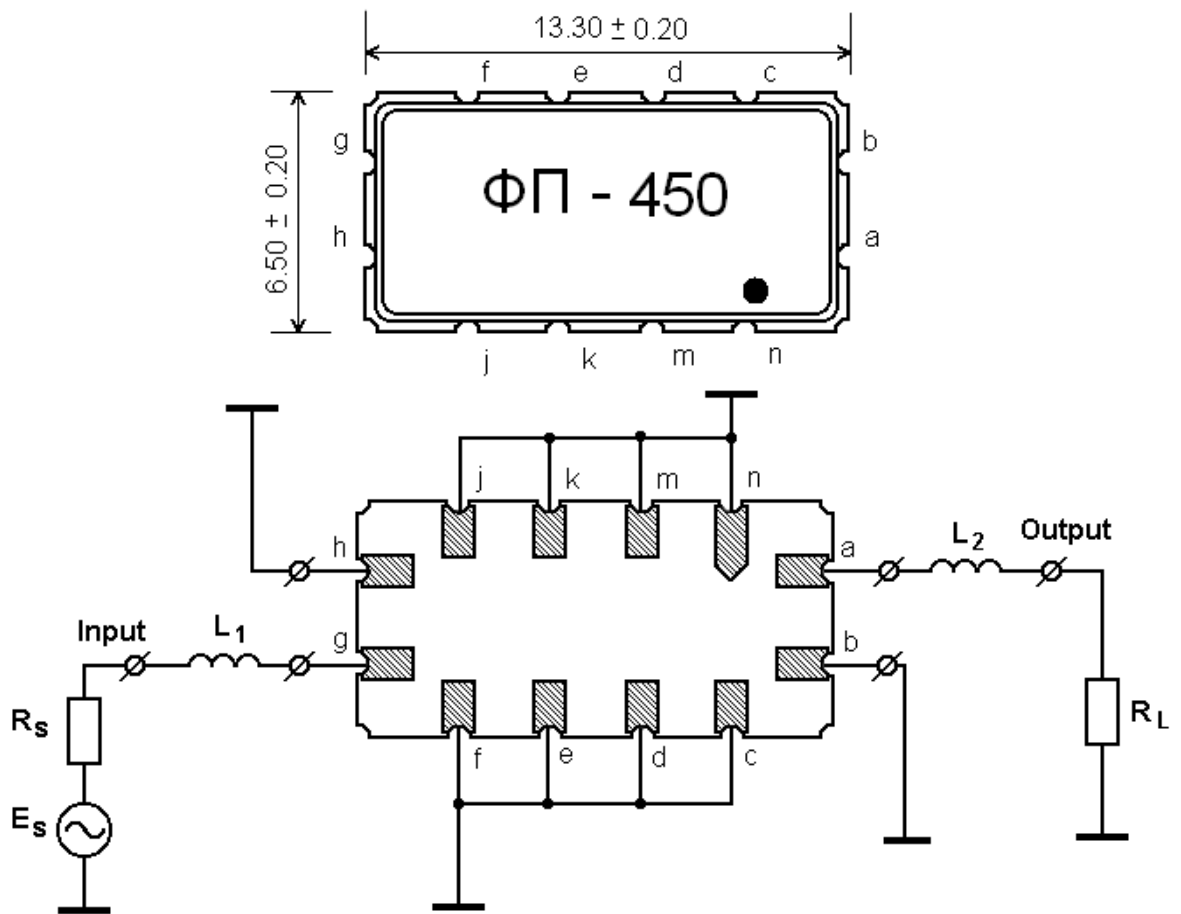
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-450 70В18 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-450 70В18 МГц при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-450
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	69,7	70,3	70,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	13,5	12,5
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	17,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	18,0	-	18,5
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	23,4	23,2
Неравномерность АЧХ в полосе частот 80% от BW3 ($F_0 \pm 7,2$ МГц)	дБ	AR	-	0,6	0,4
Неравномерность ГВЗ в полосе частот 80% от BW3 ($F_0 \pm 7,2$ МГц)	нсек	GDV	-	65	45
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	40	-	42
Рабочая температура	°С		-	-	25
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-90

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-450 70В18 МГц
в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм , KD-V99J63, KYOCERA, Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 100 \text{ нГн}; Q = 60; L_2 = 130 \text{ нГн}; Q = 60.$$

1. Вход: (g); выход: (a).

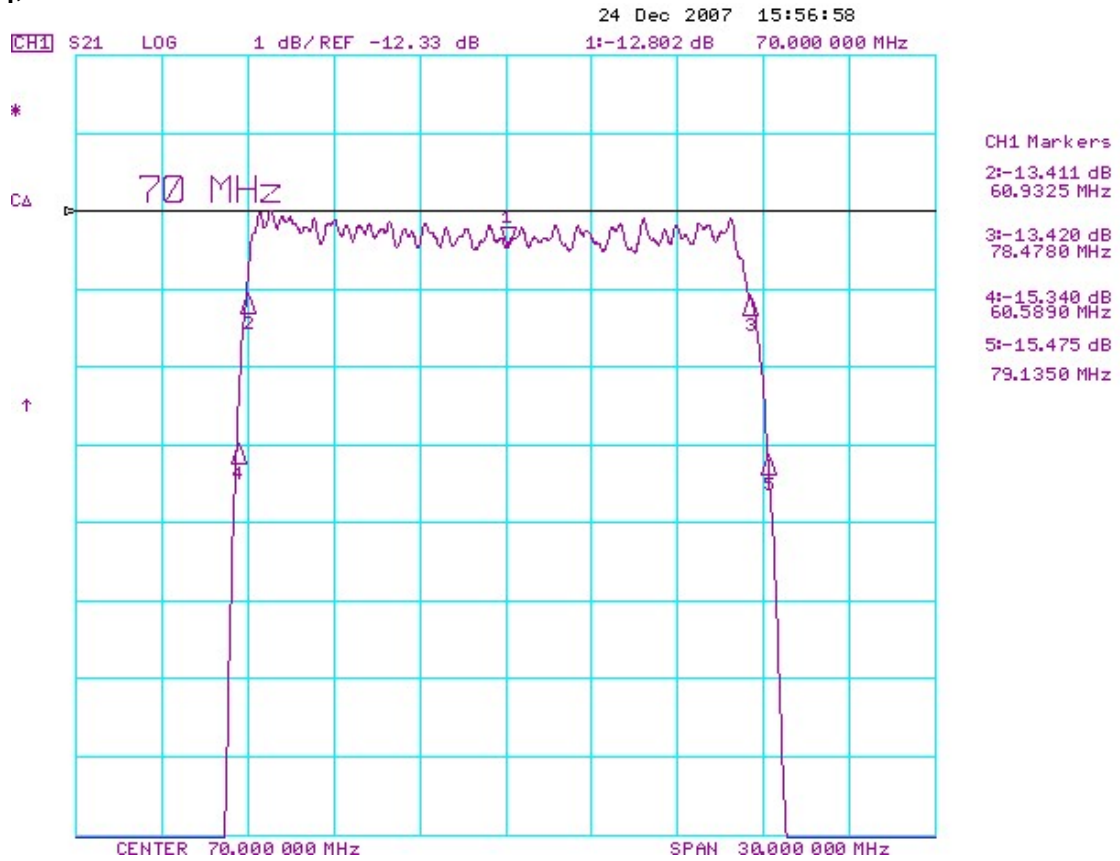
2. Особенности монтажа

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 -(60-70) дБ.

Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой и обратной стороне платы следует соединить между собой через сквозные металлизированные отверстия или перемычки.

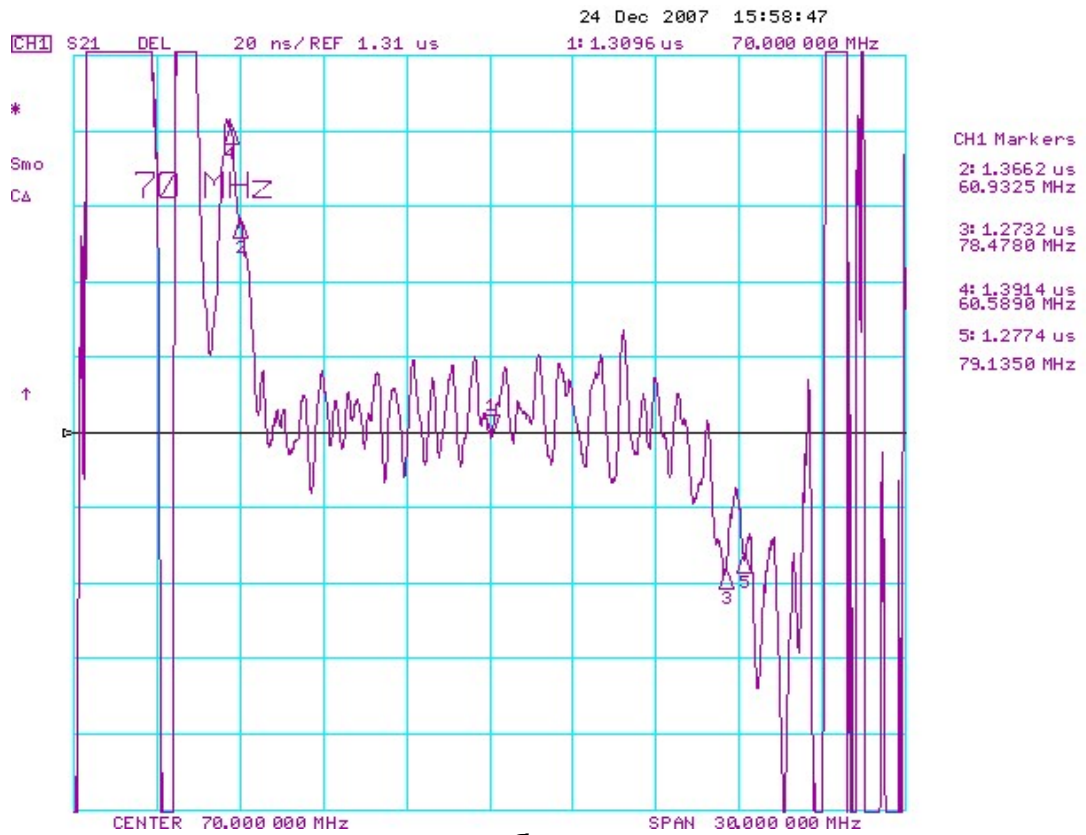
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-450 70В18 МГц

|S21|, dB



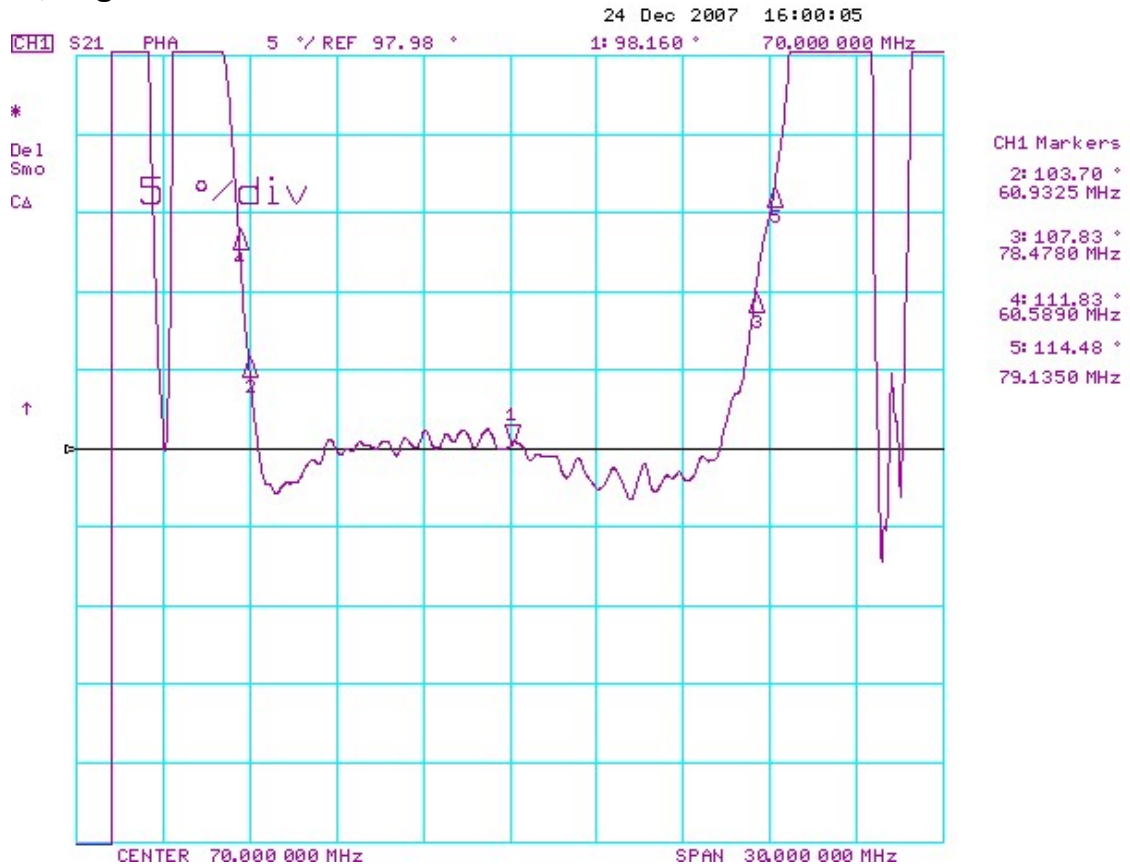
a

GDT, nsec



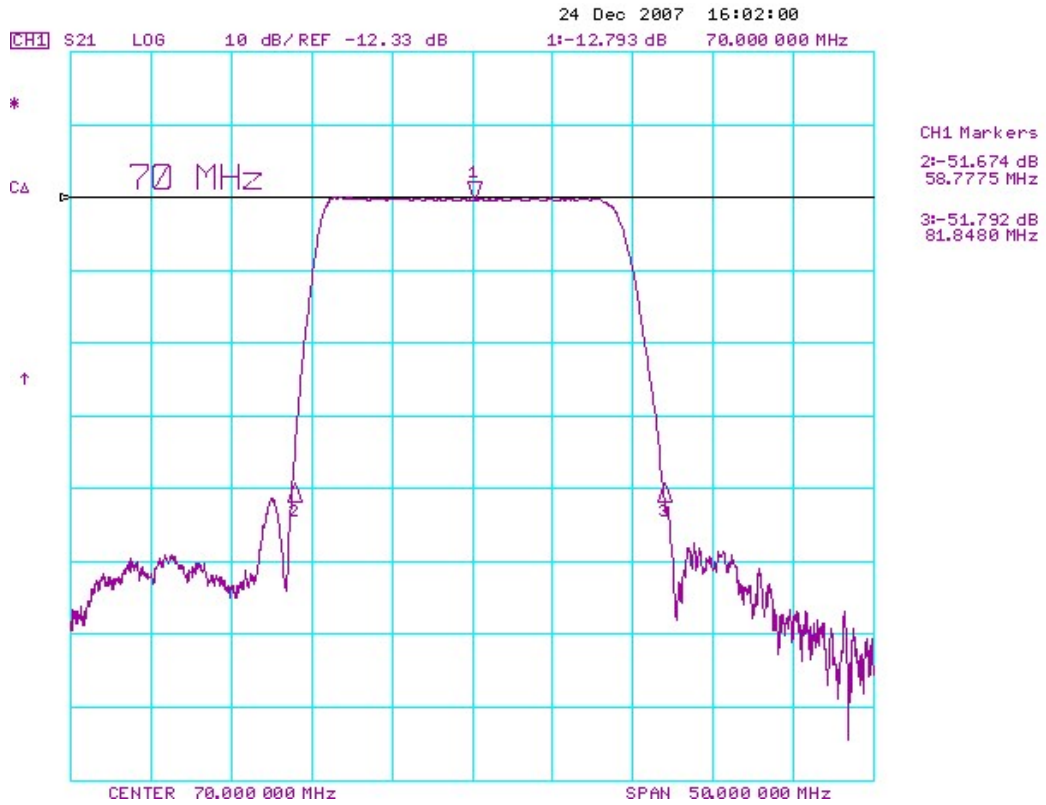
6

Phase, degr



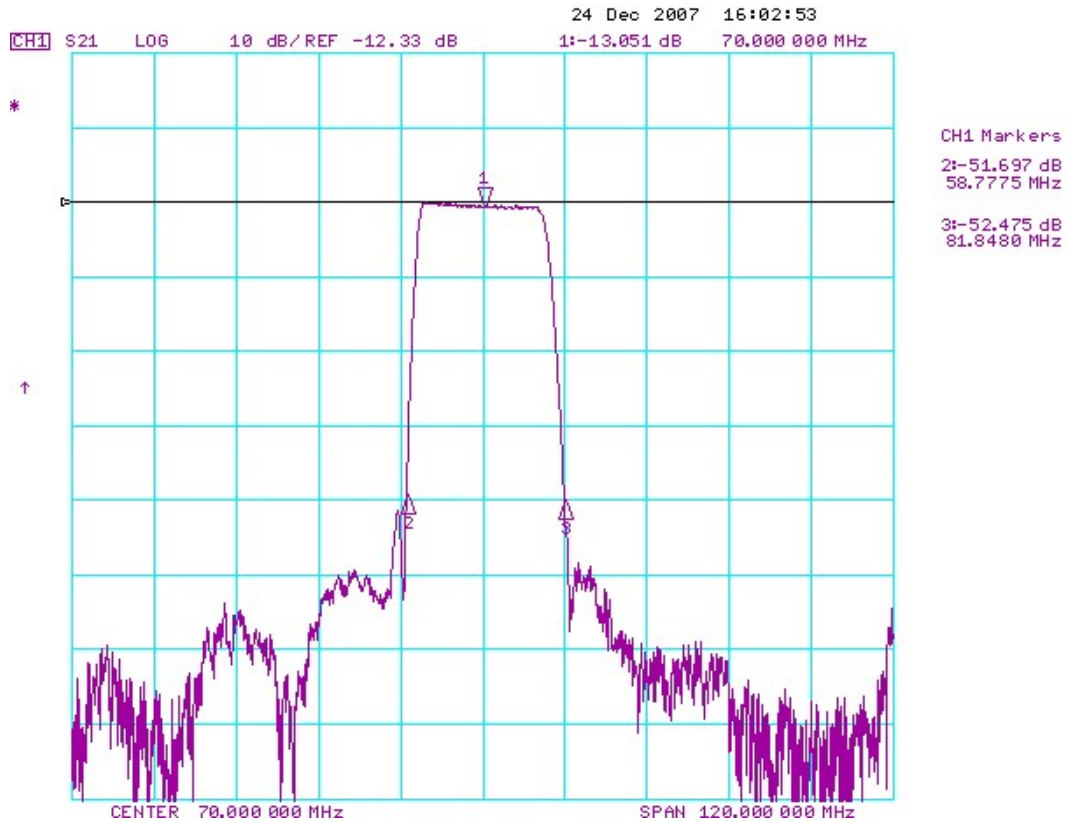
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-450 70В18 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 70$ МГц; $BW1 = 17,6$ МГц; $BW3 = 18,5$ МГц; $IL = 12,3$ дБ; $AR = 0,4$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 7,2$ МГц (80% от полосы $BW3$));
- б - ГВЗ в полосе пропускания - ($GDV = 45$ нсек в полосе $F_0 \pm 7,2$ МГц);
- в - ФЧХ в полосе пропускания - (нелинейность ФЧХ = 3,0 град. в полосе частот $F_0 \pm 7,2$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 45 - 95 МГц - ($BW40 = 23,2$ МГц, $UR = 42$ дБ);
- д - |S21| в полосе частот 10 - 130 МГц ($UR = 48$ дБ).

Режим: 50/50 Ом с согласованием $L_1 + L_2$.

Корпус: SMD 13,3x6,5x2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= - 90 ppm/°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.