



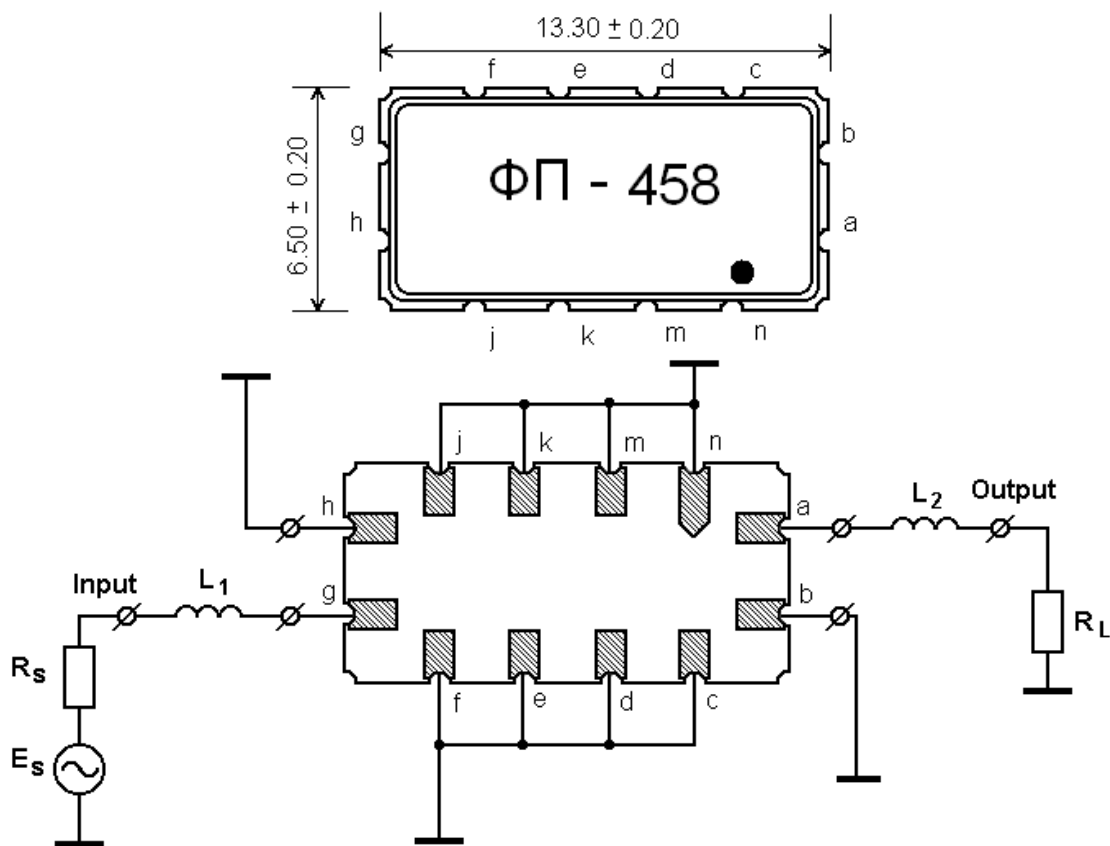
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-458 70В30 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-458 70В30 МГц при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-458
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	69,8	70,2	70,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	18,5	17,7
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	28,75	-	29,2
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	30	-	30,4
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	38,1	35,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот $F_0 \pm 10,5$ МГц	дБ	AR	-	1,0	0,2
Неравномерность ГВЗ в полосе частот $F_0 \pm 10,5$ МГц	нсек	GDV	-	90	21
Нелинейность ФЧХ в полосе частот $F_0 \pm 10,5$ МГц	град	Phase	-	13	2
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	40	-	43
Рабочая температура	°С		-	-	25
Сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-94

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-458 70В30 МГц
в корпусе SMD 13,3x6,5x1,8 мм, KD-V99J63, KYOCERA, Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 115 \text{ нГн}; Q = 60; L_2 = 140 \text{ нГн}; Q = 60.$$

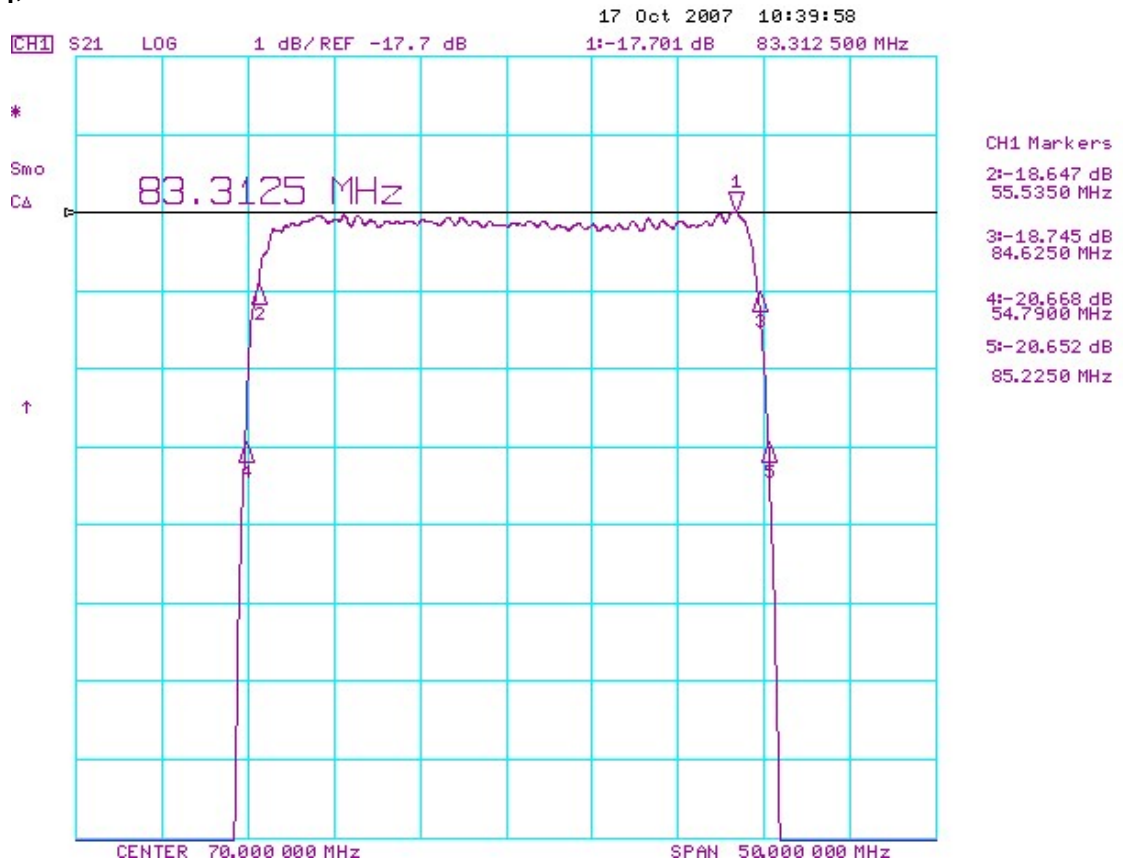
1. Вход: (g); выход: (a).

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.

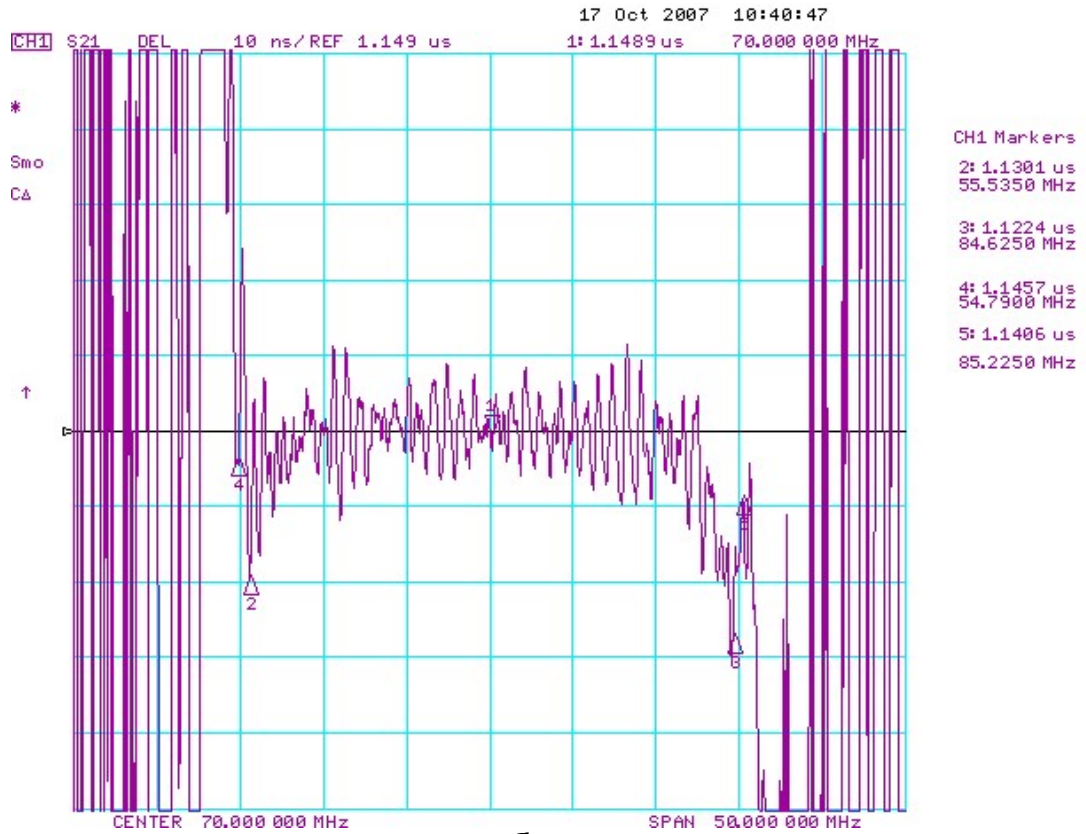
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-458 70В30 МГц |S21|, dB



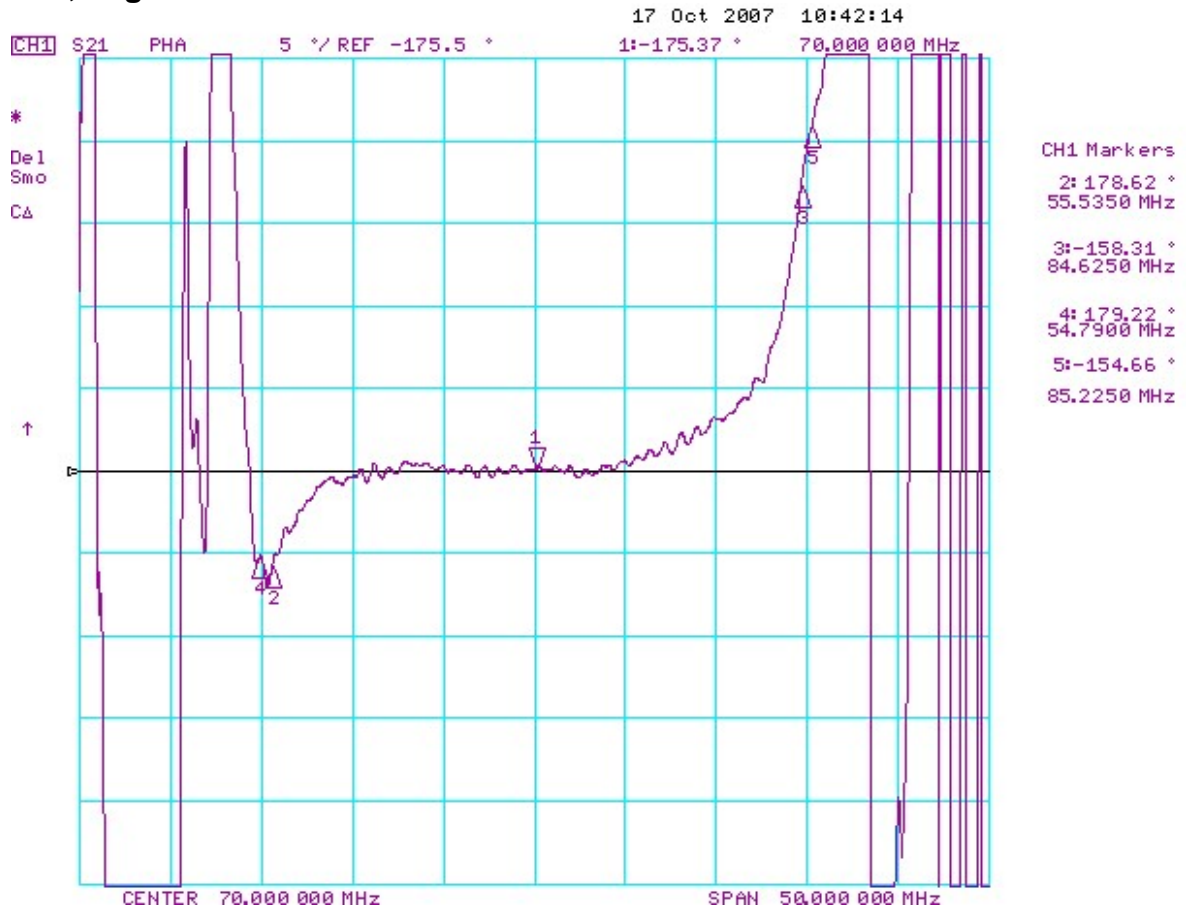
a

GDT, nsec



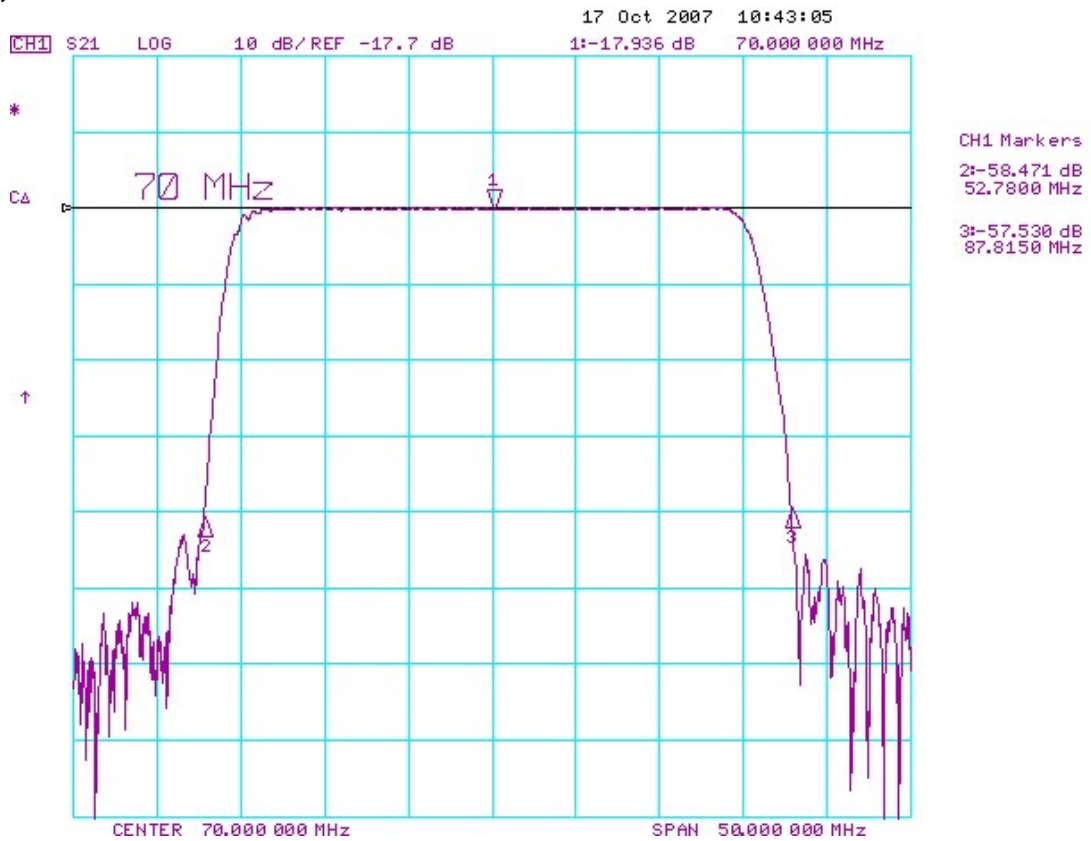
б

Phase, degr.



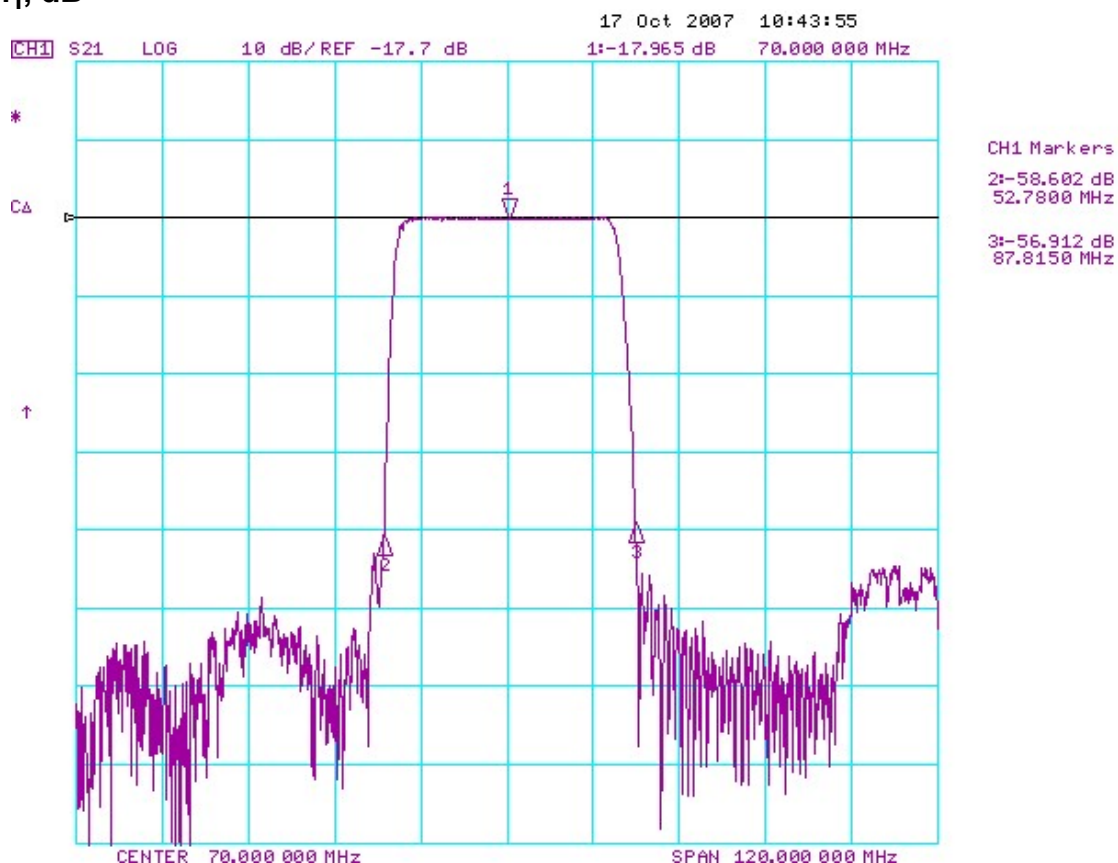
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-458 70В30 МГц:

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 70,0$ МГц; $BW1 = 29,2$ МГц; $BW3 = 30,4$ МГц; $IL=17,7$ дБ; $AR = 0,2$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 10,5$ МГц);
- б - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 21$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 10,5$ МГц);
- в - ФЧХ в полосе пропускания (нелинейность ФЧХ = $2,0$ град. в полосе $F_0 \pm 10,5$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 45 - 95 МГц ($BW40 = 35,0$ МГц; $UR=43$ дБ);
- д - |S21| в полосе частот 10 - 130 МГц.

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

Корпус: SMD 13,3x6,5x1,8 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -94 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.