



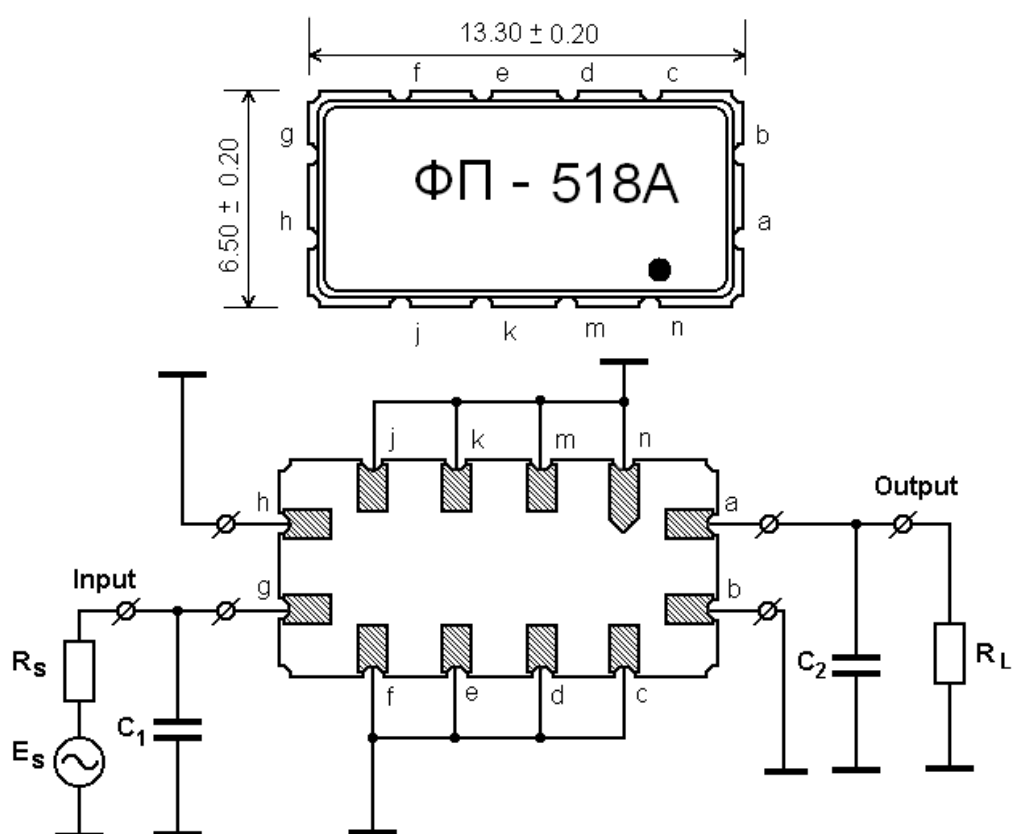
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-518А 150,5ВЗ МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-518А при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-518А
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	150,5
Вносимые потери	дБ	IL	-	5,0	3,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	5,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	5,0	-	5,5
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	20,0	17,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот 80% от BW3 ($F_0 \pm 2,0$ МГц)	дБ	AR	-	0,6	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот 80% от BW3 ($F_0 \pm 2,0$ МГц)	нсек	GDV	-	-	55
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	45	-	55
Рабочая температура	°С		-	-	20
Соппротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-68

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-518А 150,5В3 МГц
в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм , KD-V99J63, KYOCERA, Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$C_1 = 1 \dots 5 \text{ пФ}; C_2 = 1 \dots 5 \text{ пФ.}$$

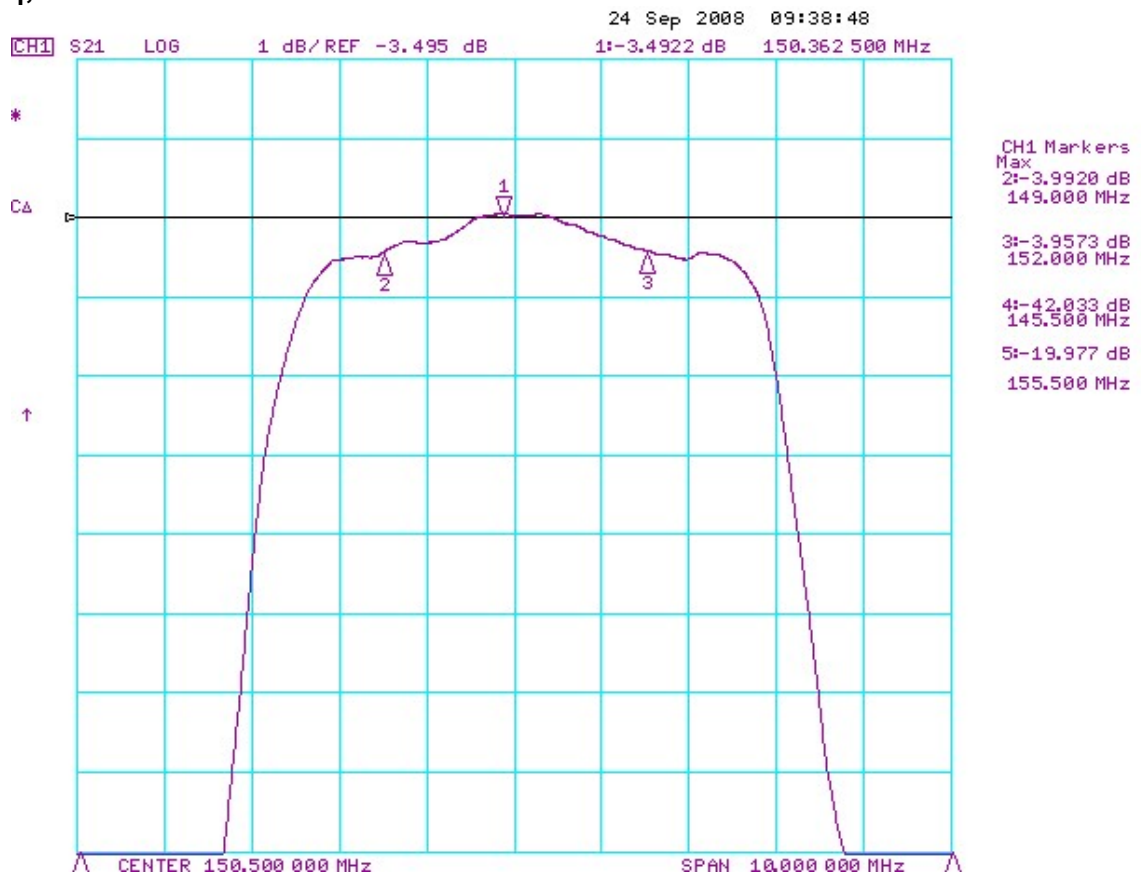
1. Вход: (g); выход: (a).

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.

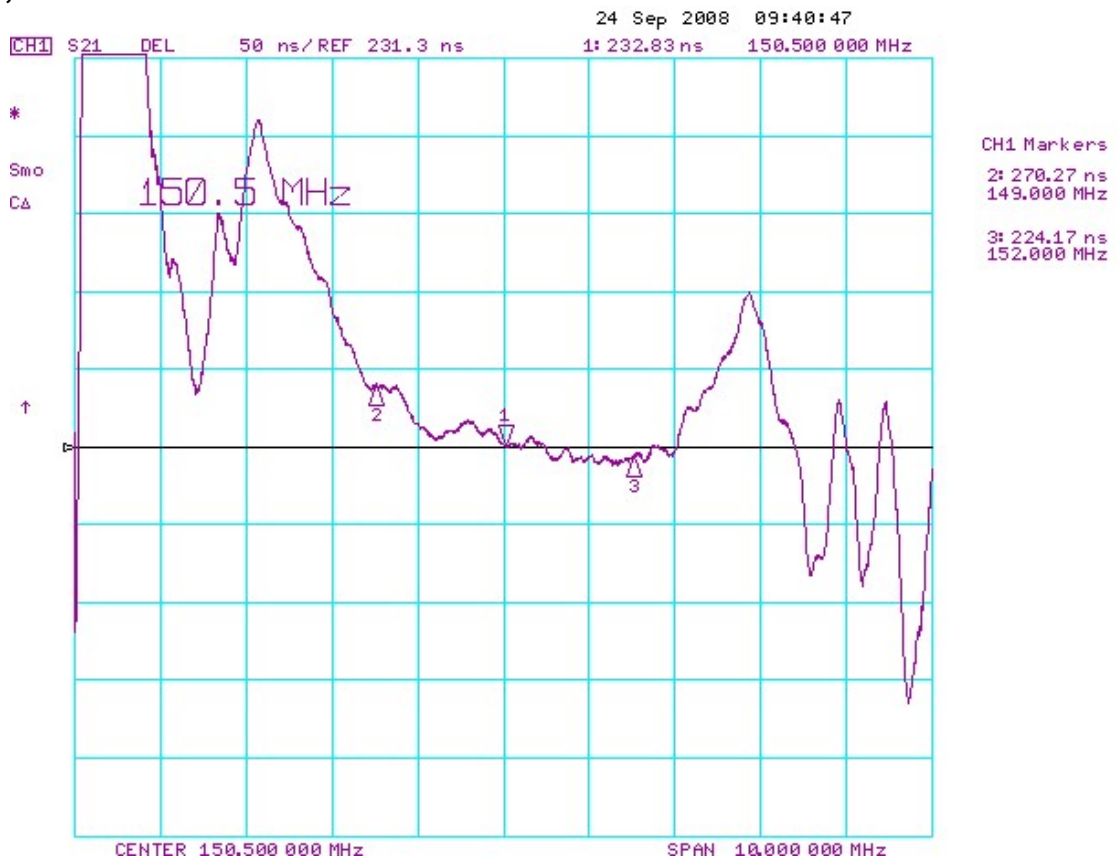
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-518А 150,5ВЗ МГц |S21|, dB



a

GDT, nsec



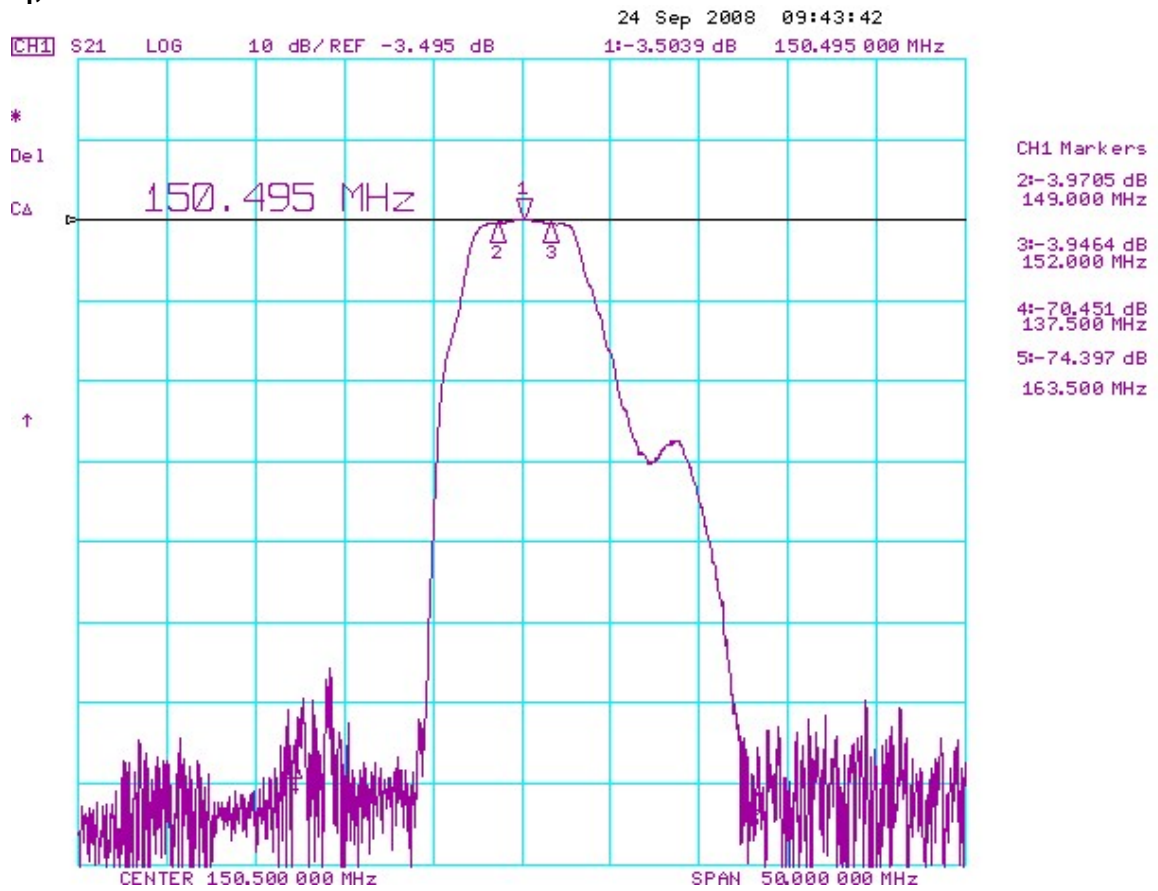
б

Phase, degr.



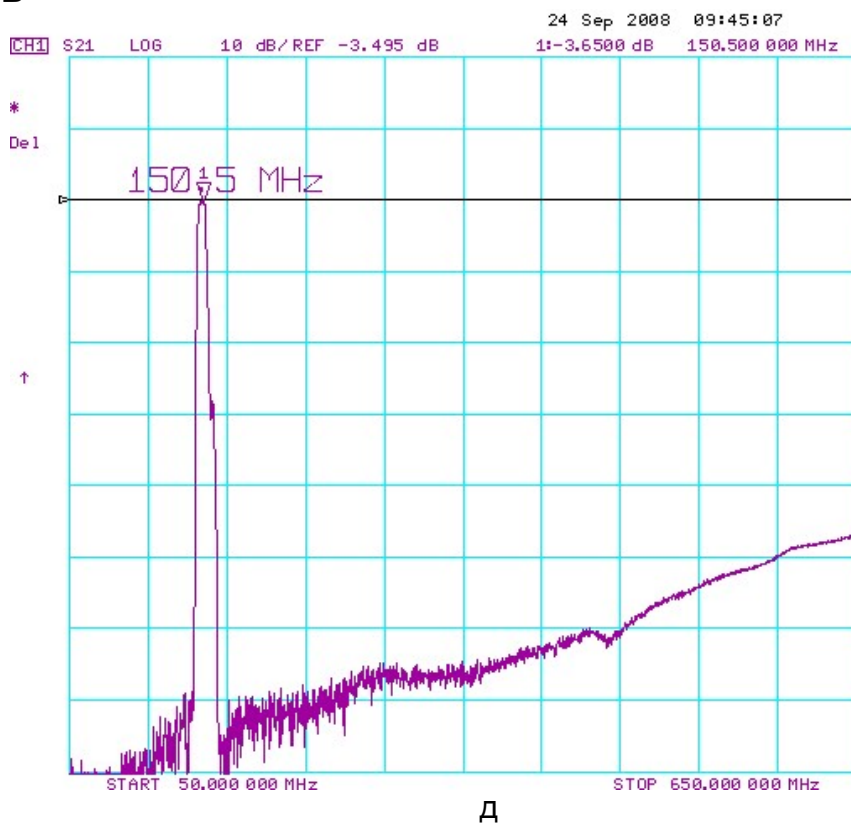
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-518А 150,5В3 МГц:

а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 150,5$ МГц; $BW_{0,5} = 3,0$ МГц; $BW_1 = 5,2$ МГц; $BW_3 = 5,9$ МГц; $IL = 3,5$ дБ; $AR = 0,4$ дБ в полосе частот 70% от BW_3 ($F_0 \pm 2$ МГц));

б - ГВЗ в полосе пропускания - ($GDV = 50$ нсек в полосе частот 70% от BW_3 ($F_0 \pm 2$ МГц));

в - ФЧХ в полосе пропускания - (нелинейность ФЧХ = 6,0 град. в полосе частот 70% от BW_3 ($F_0 \pm 2$ МГц));

г - |S21| в полосе частот 125 - 175 МГц ($BW_{50} = 17$ МГц; $UR = 55$ дБ);

д- |S21| в полосе частот 50 - 650 МГц.

Режим: 50/50 Ом с согласованием $C_1 + C_2$.

Корпус: SMD 13,3x6,5x2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= - 68 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.