



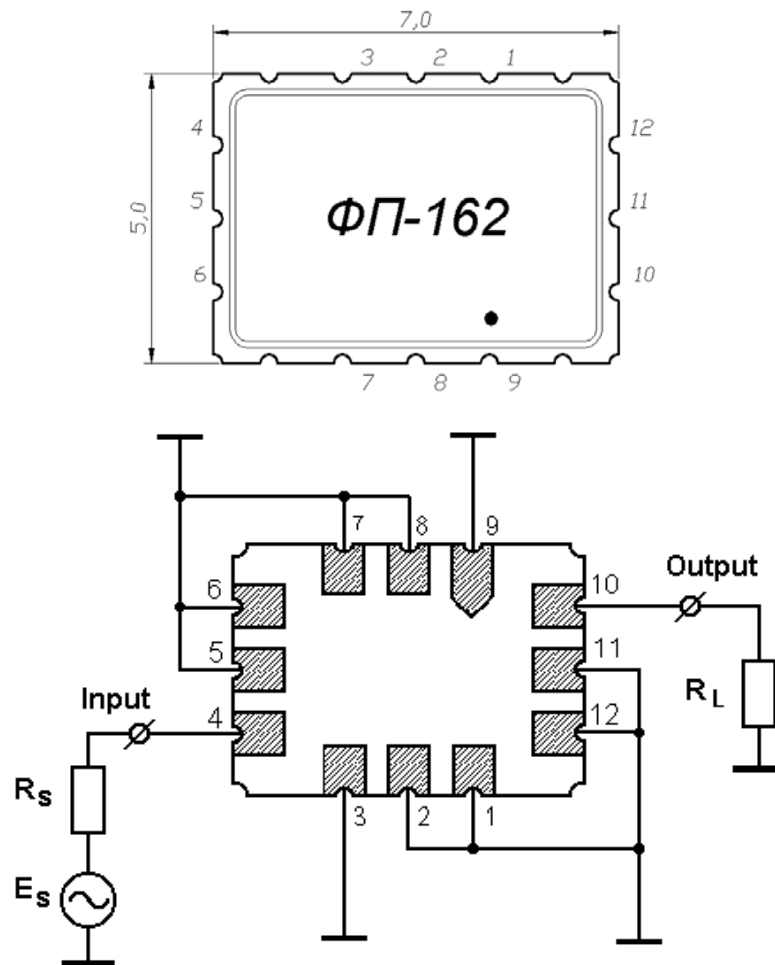
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-162 600В50 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-162 при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-162
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	600
Вносимые потери	дБ	IL	-	25	23,1
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	55	-	59,5
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	64,6
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	99	84,0
Неравномерность АЧХ в полосе пропускания	дБ	AR	-	0,8	0,6
Нелинейность ФЧХ в полосе пропускания	град	Phase	-	-	5,0
Неравномерность ГВЗ в полосе пропускания	нсек	GDV	-	20	9
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	50	-	55
Рабочая температура	°С		-55	85	25
Сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-76

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-162 600В50 МГц
в корпусе SMD 7,0x5,0x1,8 мм , M3-12991-R, Sumitomo Metal (SMI), Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

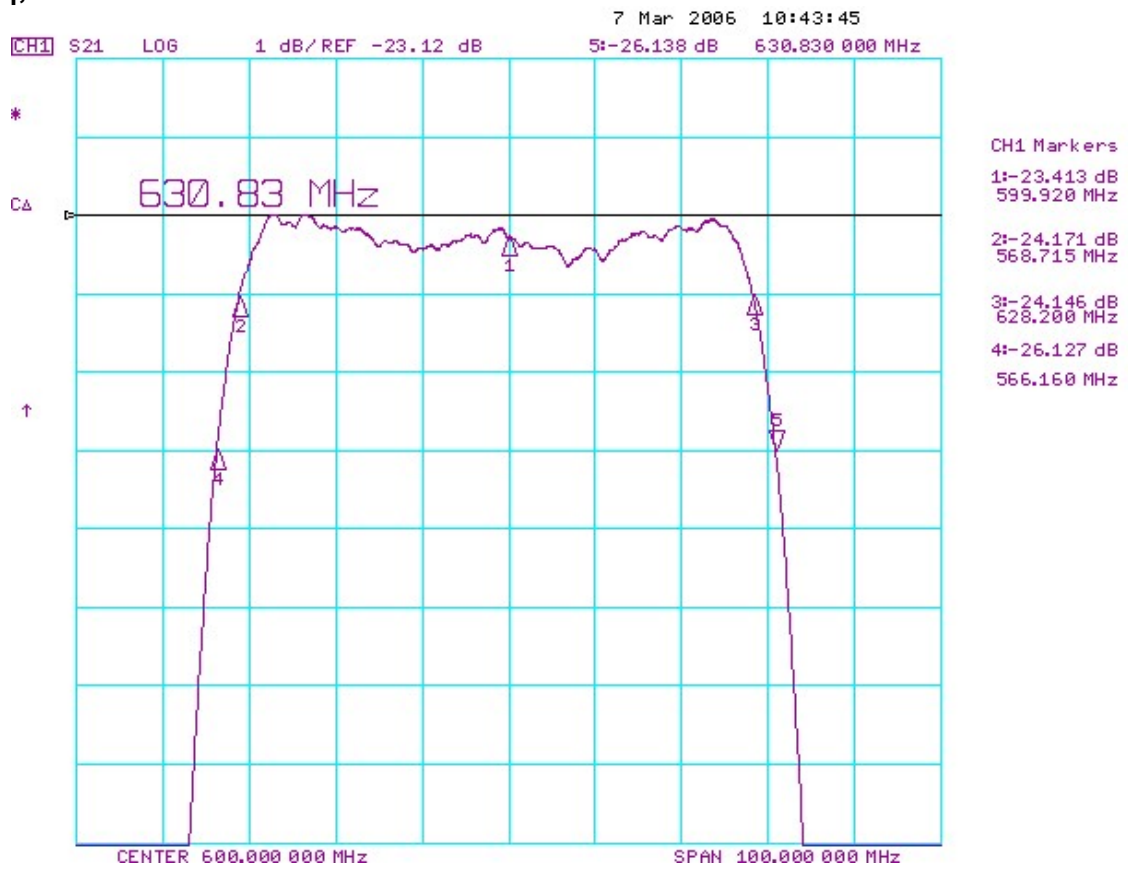
1. Вход: (4); выход: (10).

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.

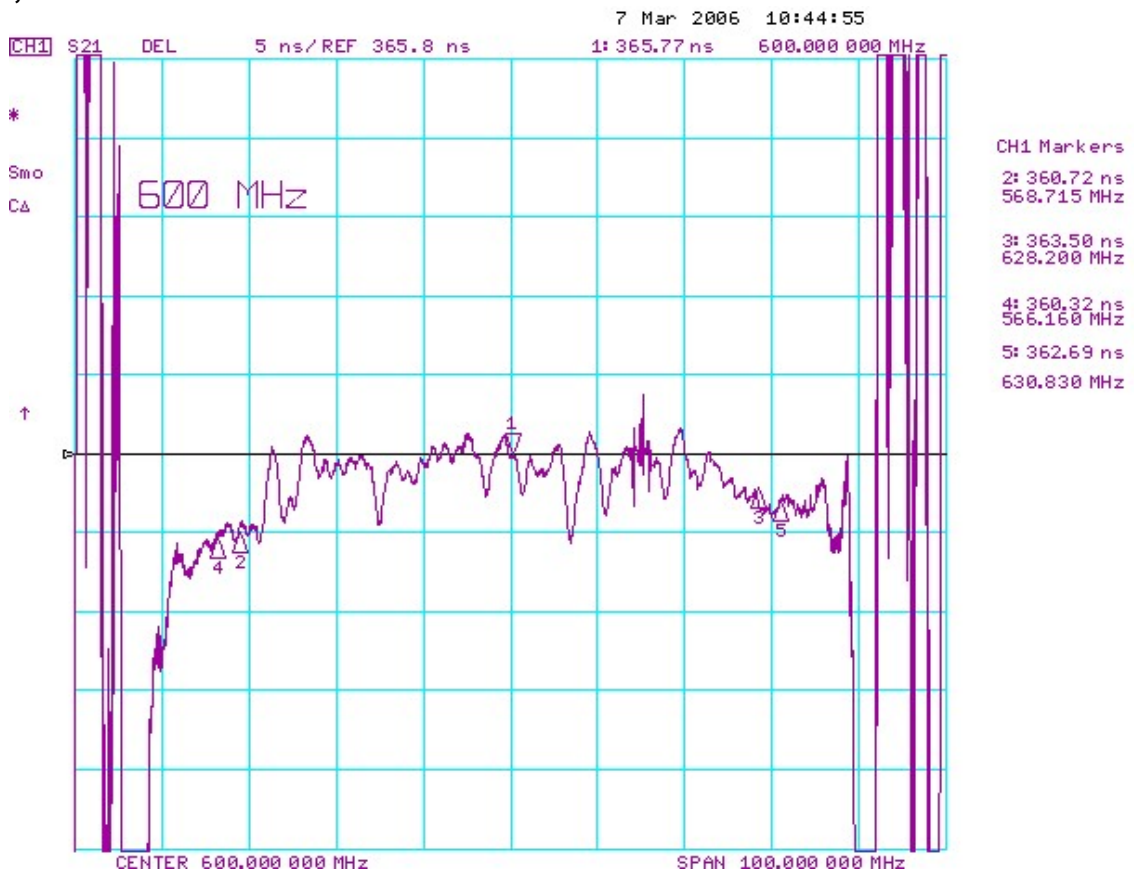
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-162 600В50 МГц |S21|, dB



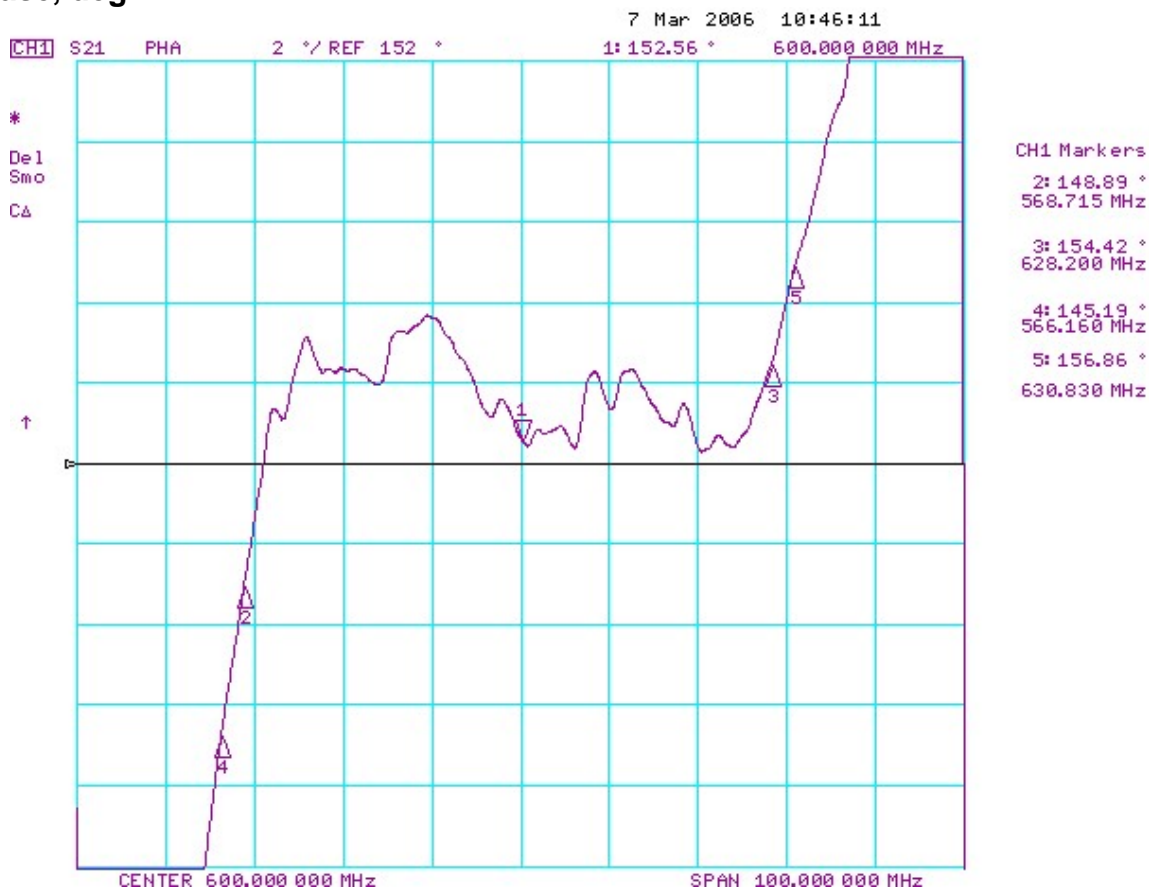
a

GDT, nsec



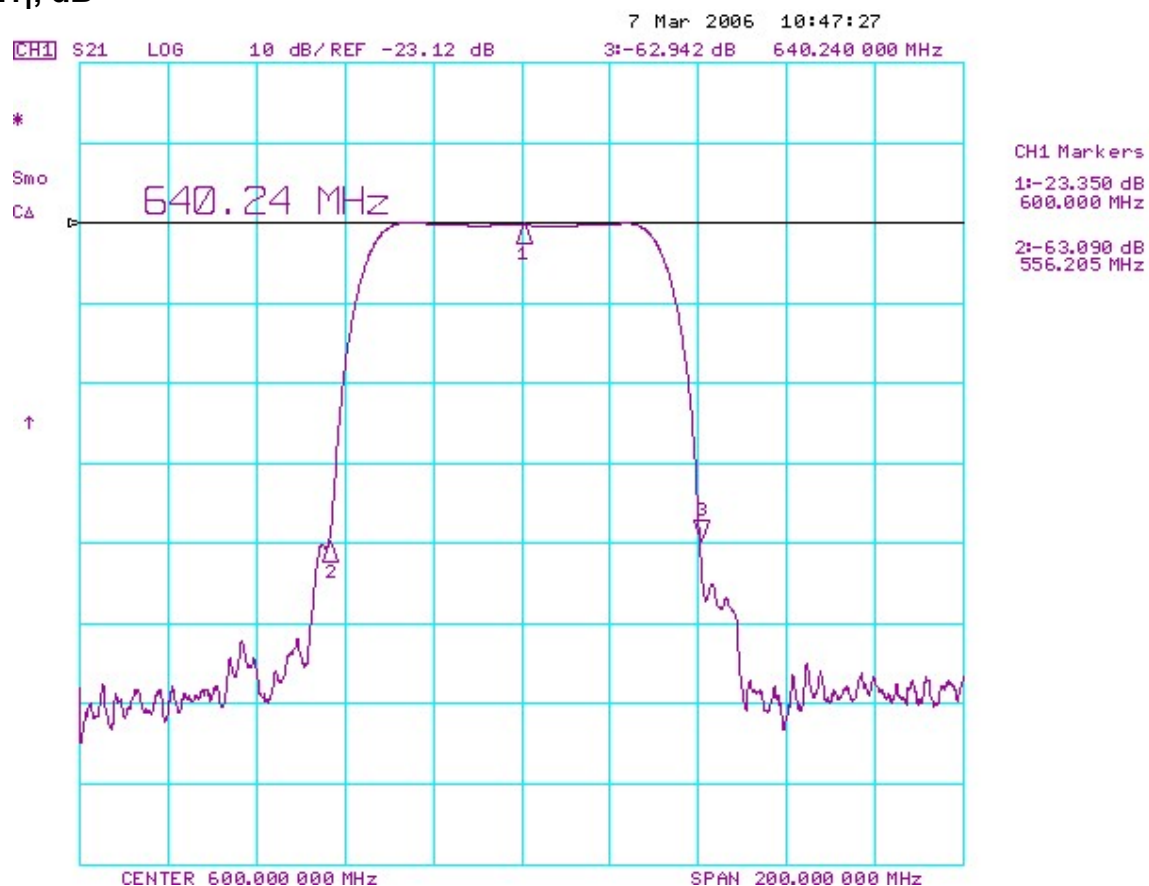
б

Phase, degr.



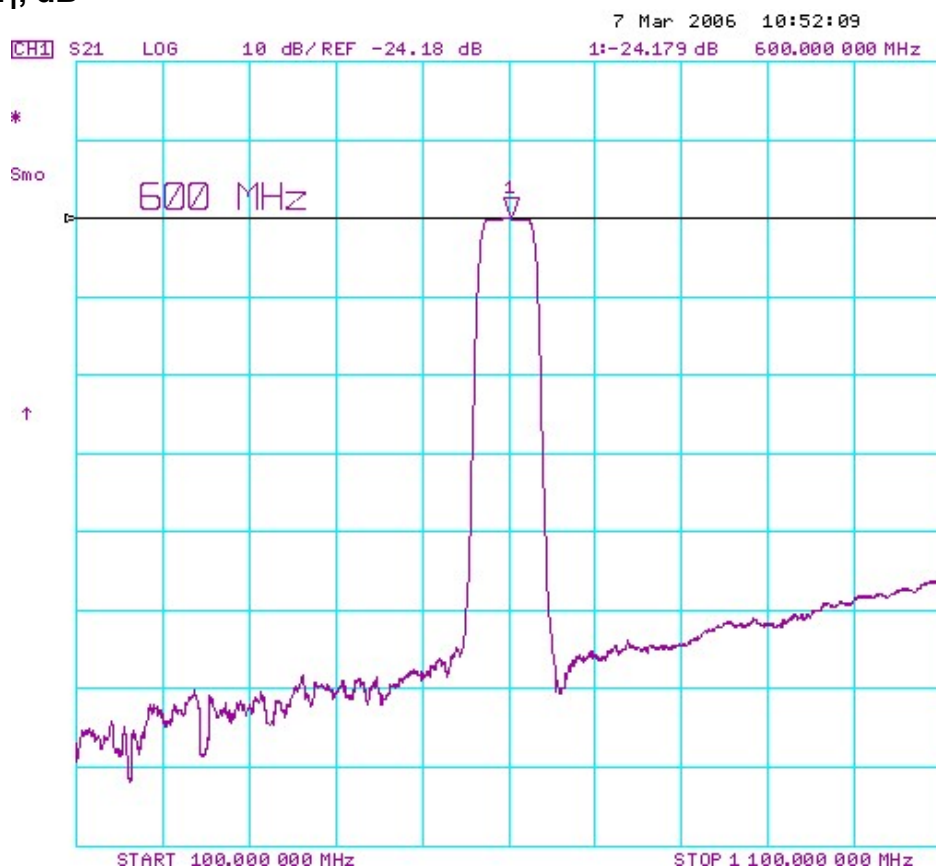
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-162 600В50 МГц:

а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 600$ МГц; $BW1 = 59,5$ МГц; $BW3 = 64,6$ МГц; $IL = 23,1$ дБ; $AR = 0,6$ дБ в полосе $F_0 \pm 30$ МГц);

б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 9$ нс в полосе $F_0 \pm 30$ МГц);

в – ФЧХ в полосе пропускания (нелинейность ФЧХ = $5,0$ град. в полосе $F_0 \pm 30$ МГц);

г - ||S21| в полосе частот 500 - 700 МГц ($BW40 = 84,0$ МГц; $UR = 52$ дБ);

д- |S21| в полосе частот 100- 1100 МГц.

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 7.0x5.0x1.8 mm.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -76 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.