



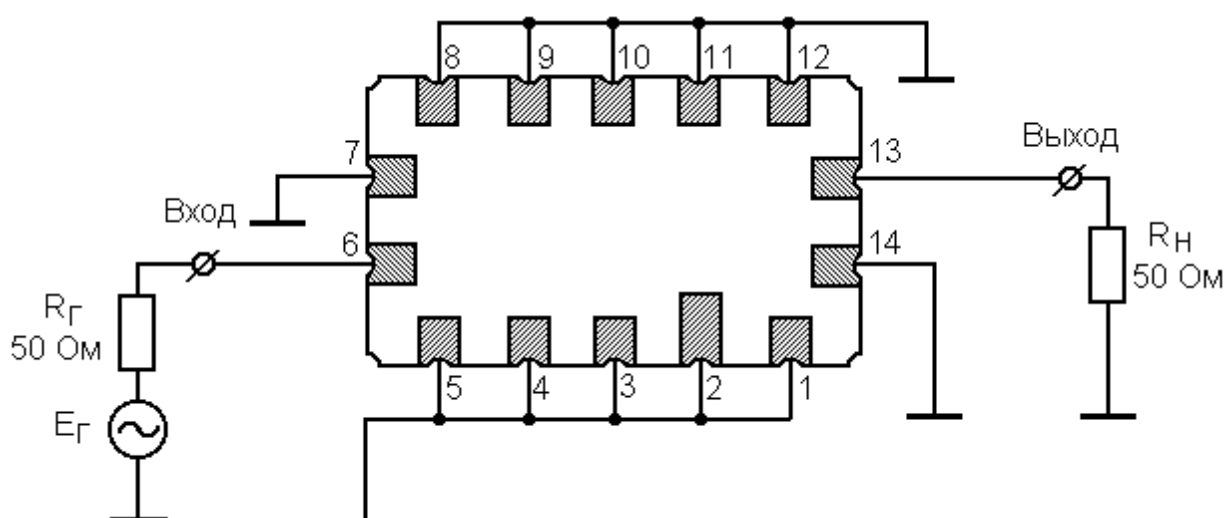
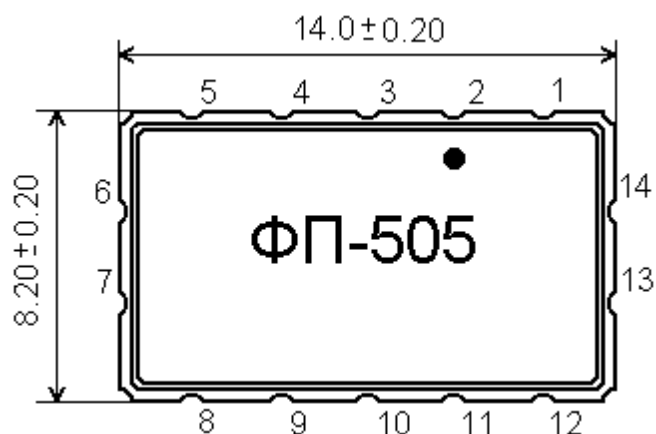
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-505 105,1В2 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-505 105,1В2,0 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-505
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	105,07
Вносимые потери	дБ	IL	-	5,0	3,5
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	1,6	-	2,0
Полоса пропускания по уровню -45 дБ	МГц	BW45	-	9,0	4,4
Неравномерность АЧХ в полосе частот 70% от BW3 ($F_0 \pm 0,74$ МГц)	дБ	AR	-	1,0	0,2
Неравномерность ГВЗ в полосе частот 70% от BW3 ($F_0 \pm 0,74$ МГц)	нсек	GDV	-	-	300
Относительное затухание при расстройке $F_0 \pm 4,5$ МГц	дБ	UR1	-	-	45
Затухание в полосе 50-100 МГц	дБ	UR2	45	-	45
Затухание в полосе 109-300 МГц	дБ	UR3	45	-	45
Рабочая температура	°С		-15	55	25
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-34	-34

1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-505 105,1В2,0 МГц в корпусе SMD 14,0x8,2x2,0 мм, IRK14F2-6041A-C, NTK Technical Ceramics, Япония



Сопротивление генератора: $R_S = 50 \text{ Ом}$.

Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

Вход: (6); выход: (13).

Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (2).

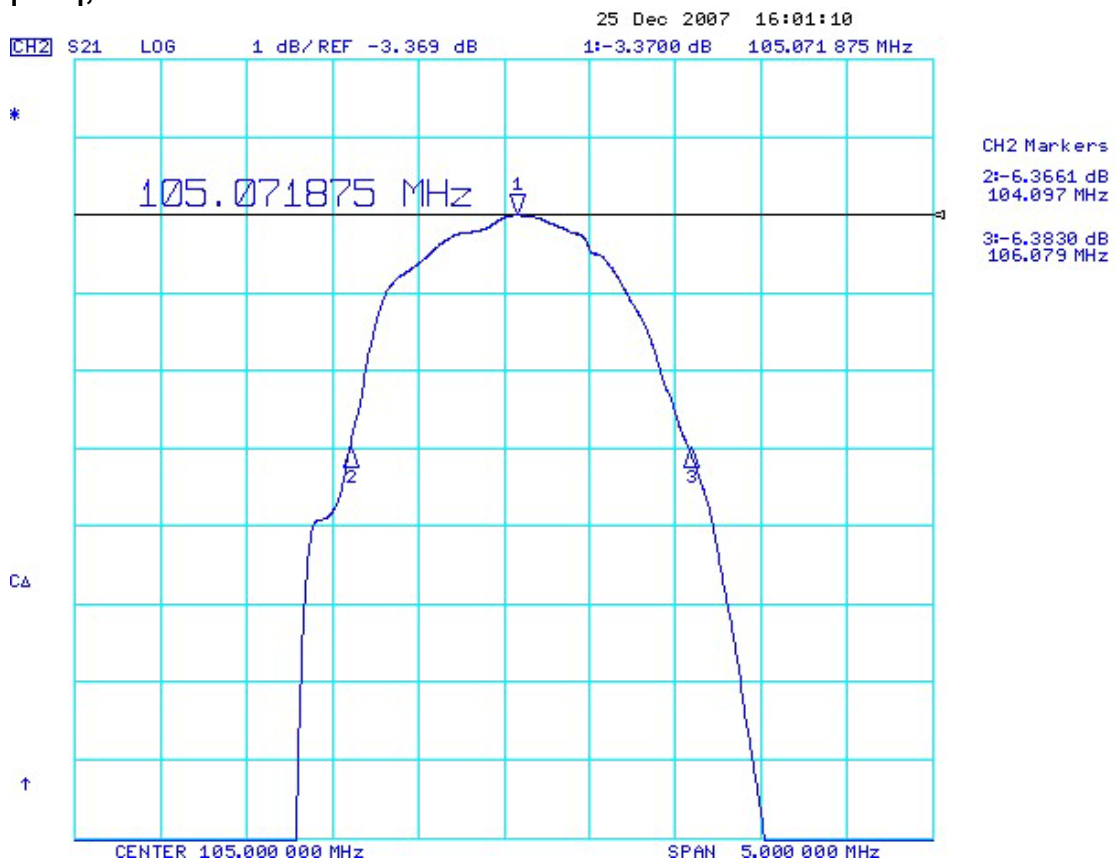
Особенности монтажа :

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 $-(65-70)$ дБ.

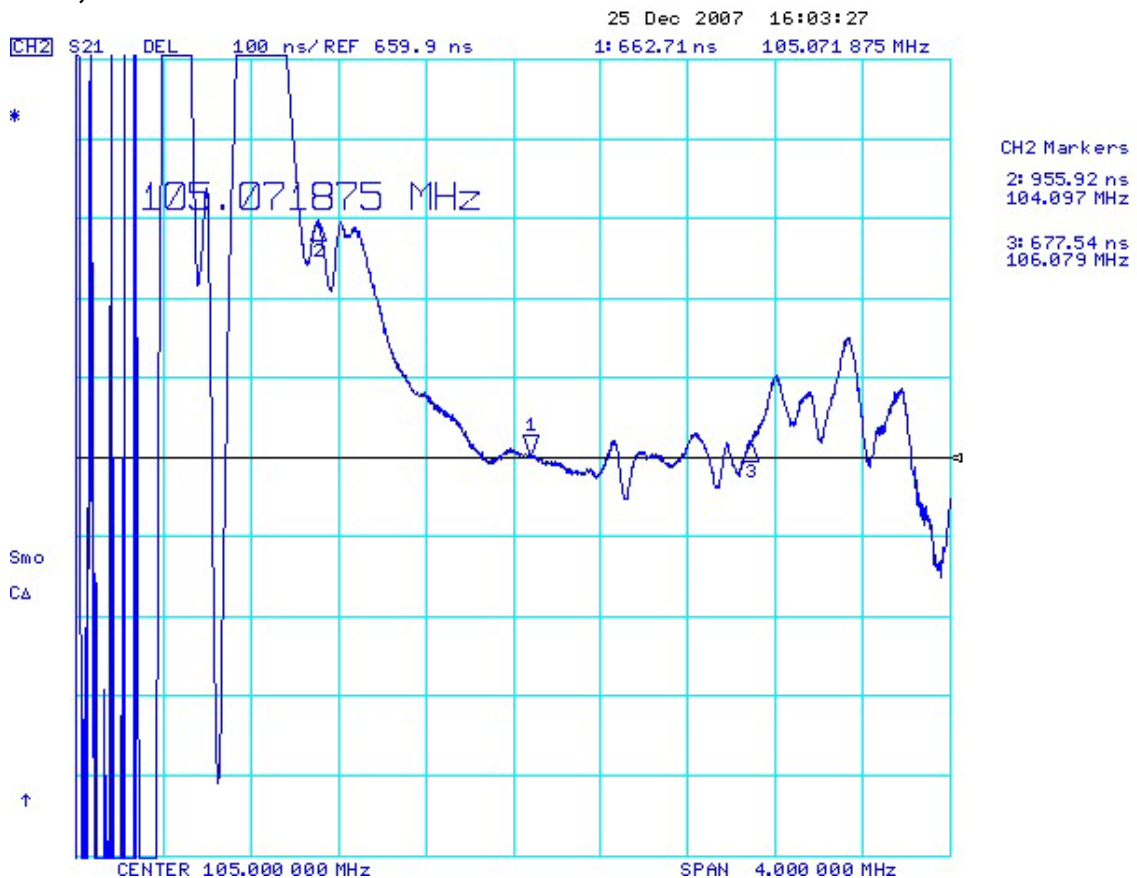
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-505 105,1В2,0 МГц

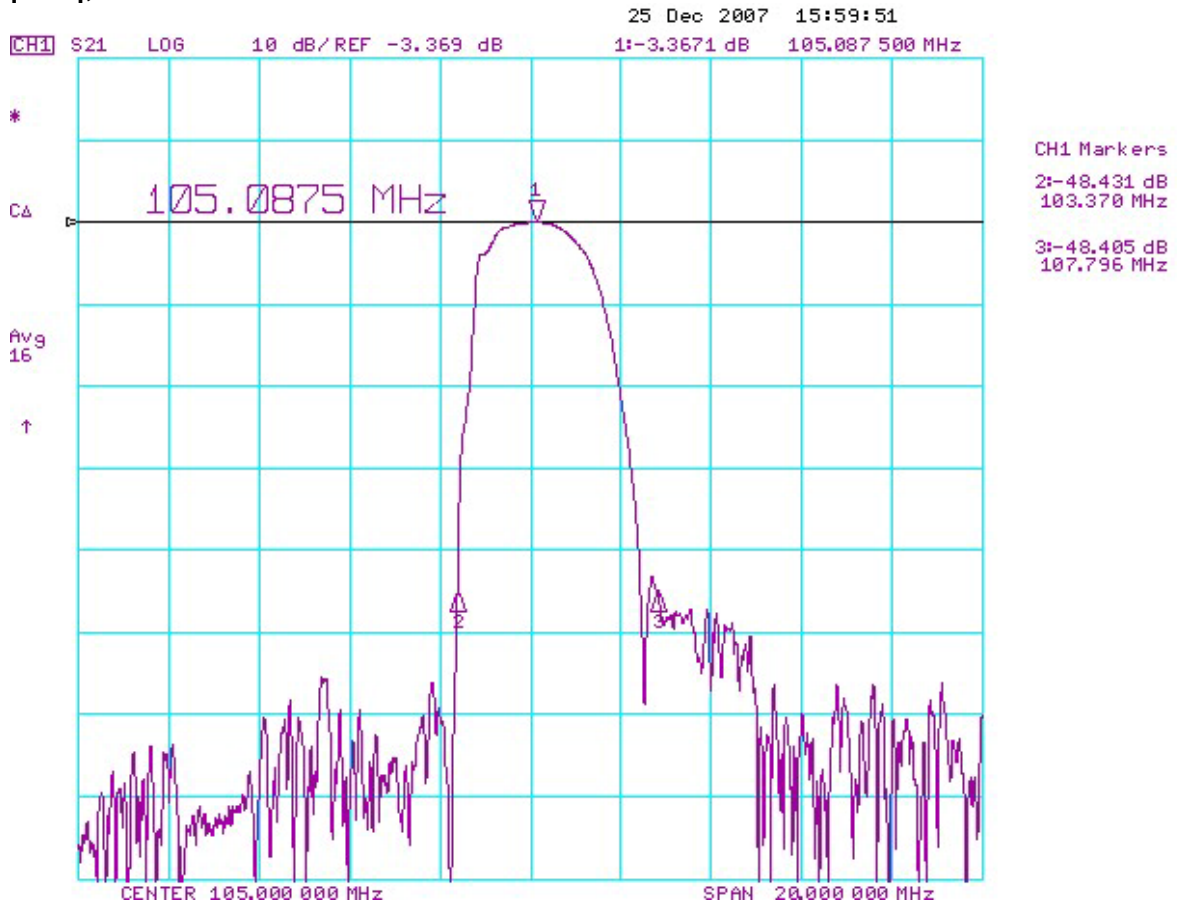
|S21|, dB



GDT, nsec

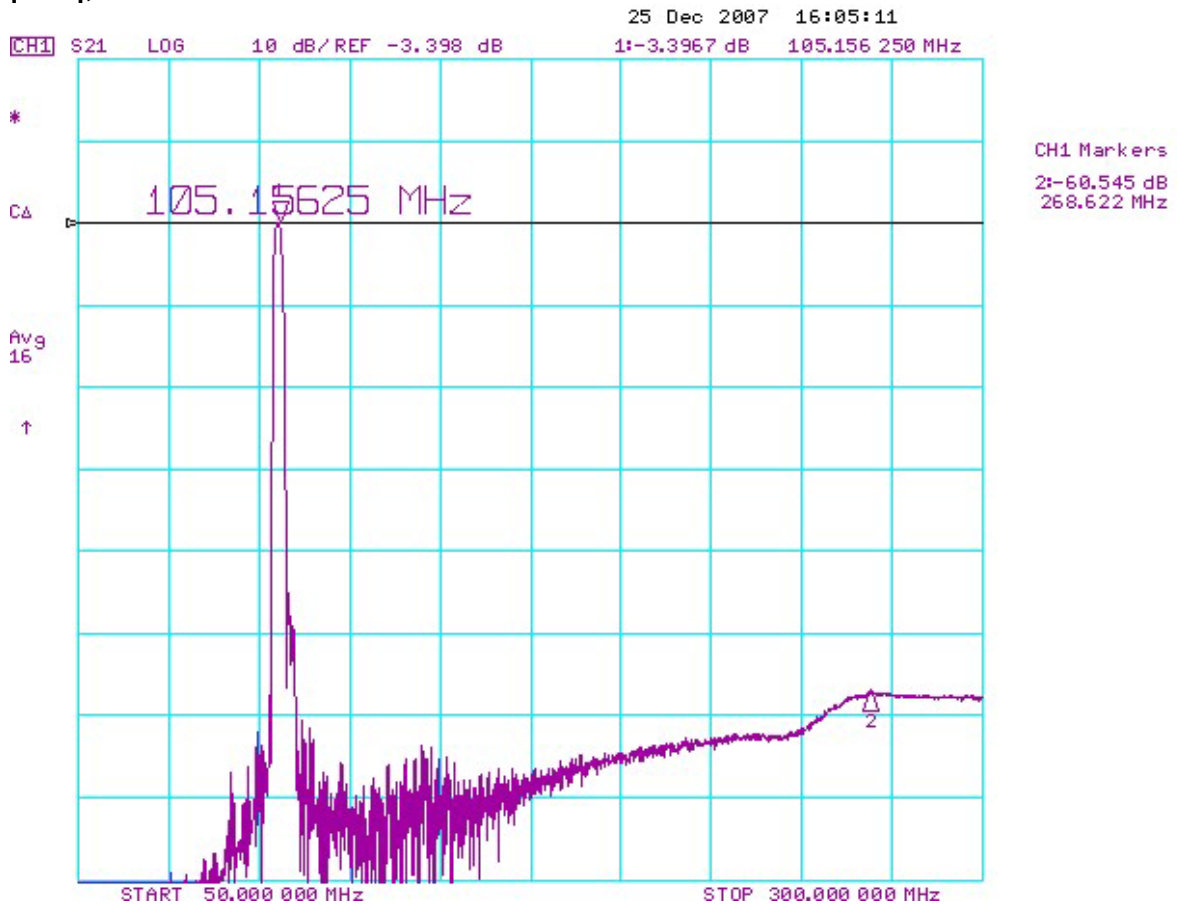


|S21|, dB



B

|S21|, dB



Γ

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-505 105,1В2,0 МГц: :

- а – $|S_{21}|$ АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 105,1$ МГц; $BW1 = 1,5$ МГц;
 $BW3 = 2,0$ МГц; $IL=3,5$ дБ; $AR = 0,2$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 0,74$ МГц ;
- б- ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 300$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 0,74$ МГц ;
- в – $|S_{21}|$ в полосе частот 94,5 – 114,5 МГц ($BW45 = 4,4$ МГц; $UR=45-50$ дБ);
- г - $|S_{21}|$ в полосе частот 50 – 300 МГц ($UR=55-60$ дБ).

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 14,0 x 8,2 x2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34 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.