



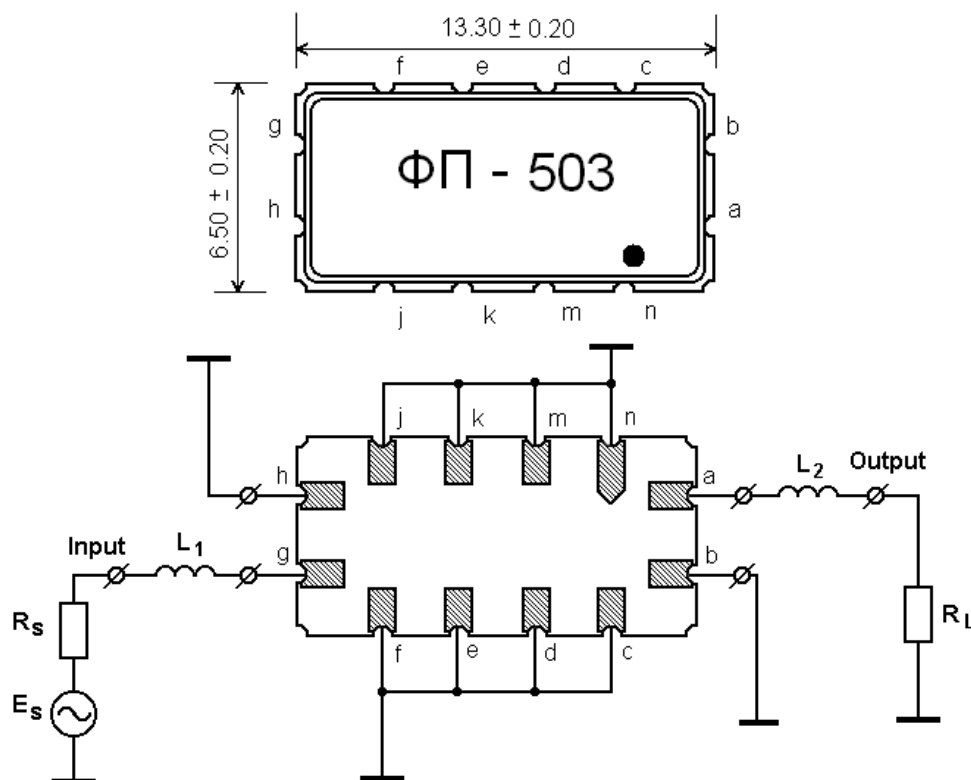
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-503 105В16 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-503 при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-503
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	105
Вносимые потери	дБ	IL	-	13	12,3
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	16	-	22,3
Полоса пропускания по уровню -45 дБ	МГц	BW45	-	40	29,6
Неравномерность АЧХ в полосе частот 70% от BW3 ($F_0 \pm 8$ МГц)	дБ	AR	-	0,5	0,4
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	45	-	45
Рабочая температура	°С		-15	55	25
Сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-503 105В16 МГц в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм , KD-V99J63, KYOCERA, Япония



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 100 \text{ нГн}; Q = 60; L_2 = 86 \text{ нГн}; Q = 60.$$

1. Вход: (g); выход: (a).

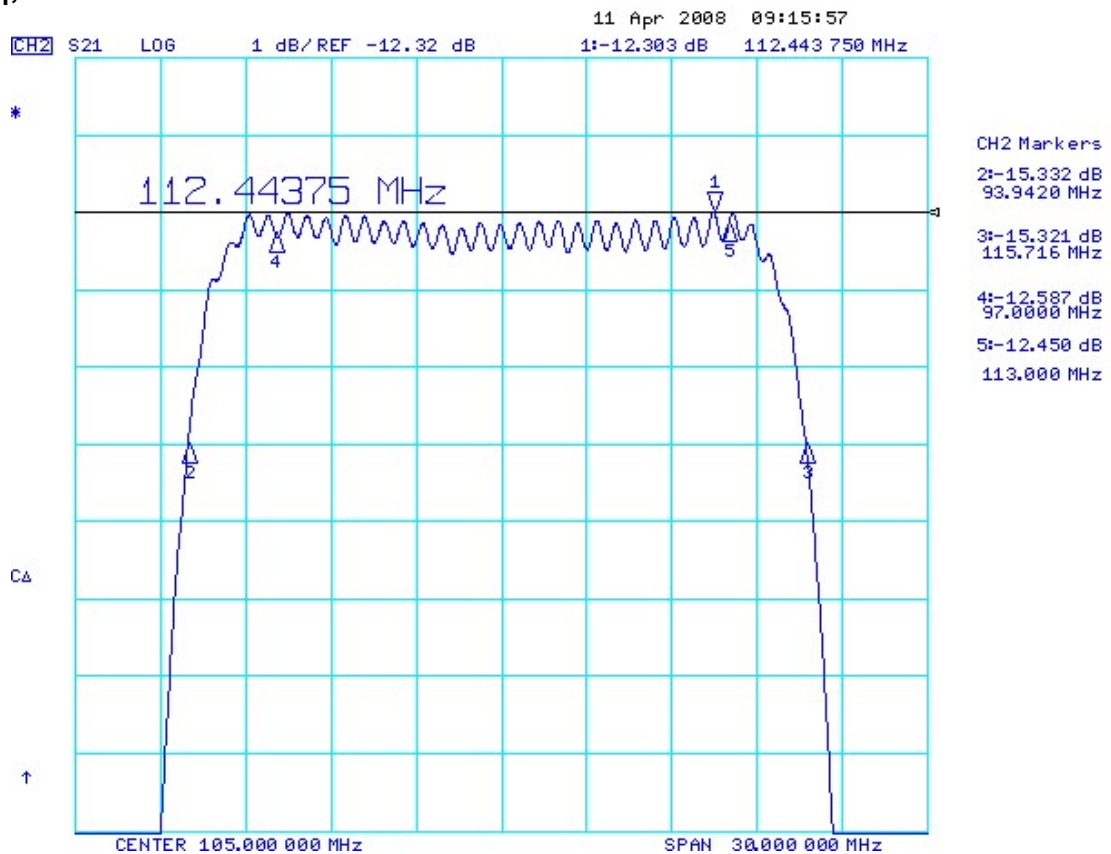
2. Особенности монтажа

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.

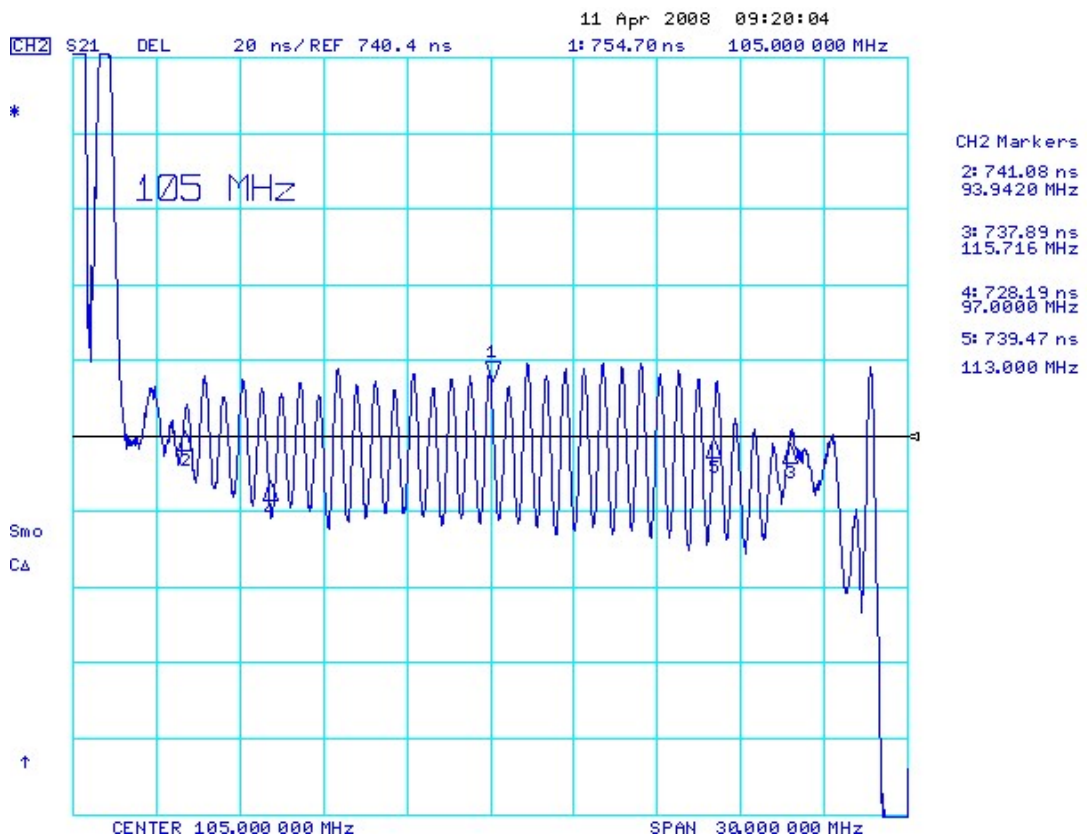
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-503 105В16 МГц

|S21|, dB



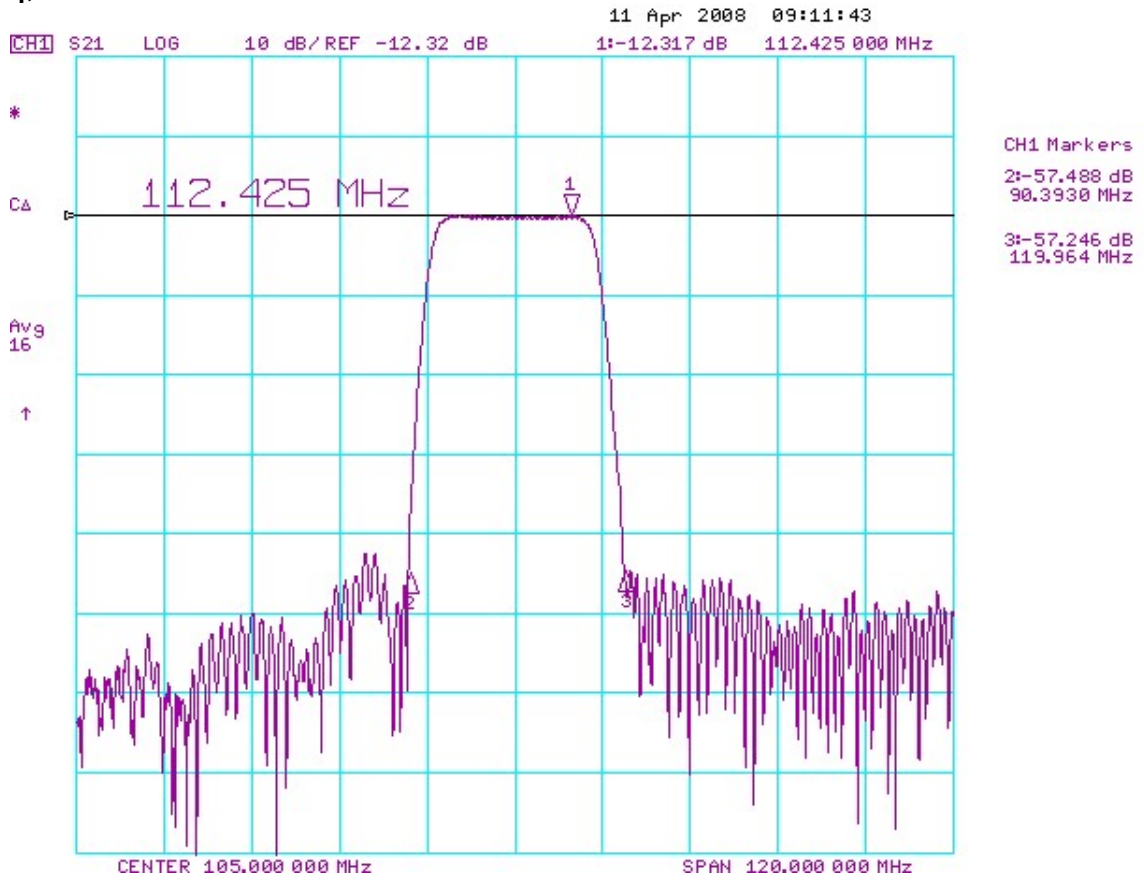
a

GDT, nsec



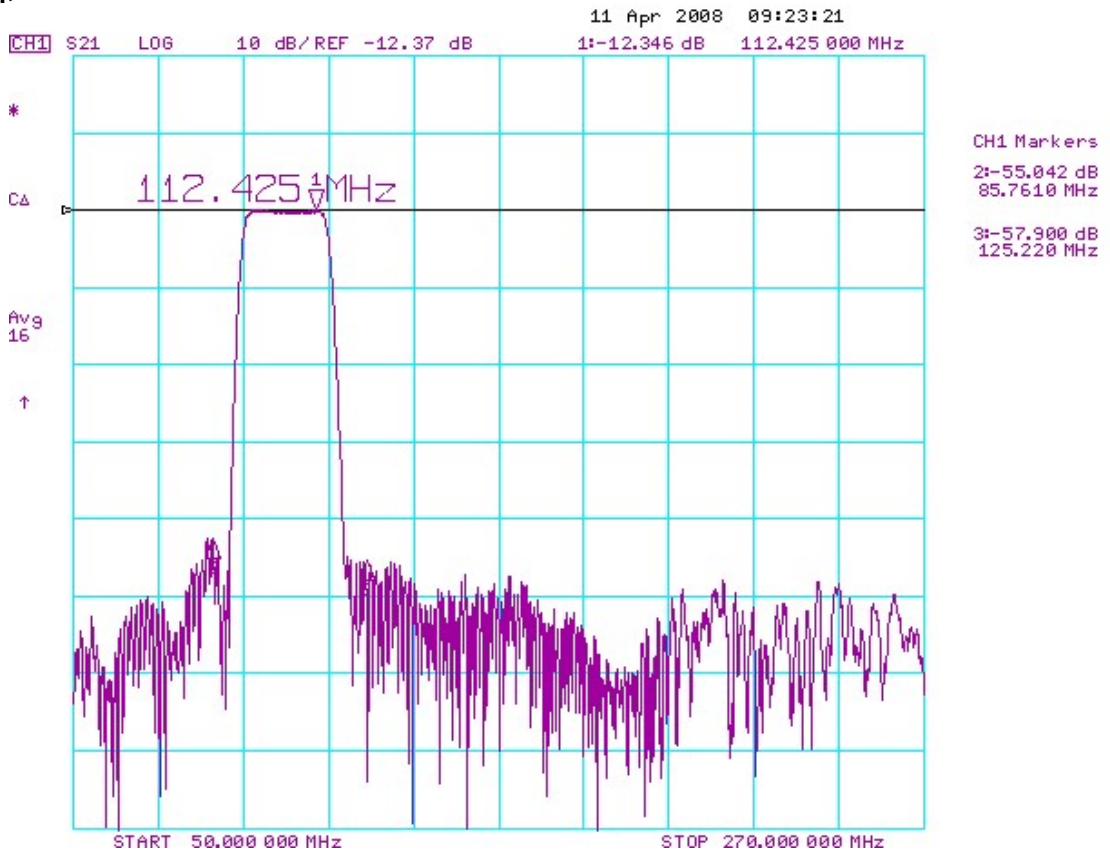
б

|S21|, dB.



B

|S21|, dB



Г

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-503 105В16 МГц:

а - $|S_{21}|$ АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 105$ МГц; $BW_3 = 22,3$ МГц; $IL=12,3$ дБ; $AR = 0,4$ дБ в полосе частот 70% от BW_3 ($F_0 \pm 8$ МГц));

б - ГВЗ в полосе пропускания - ($GDV = 45$ нсек в полосе частот 70% от BW_3 ($F_0 \pm 8$ МГц));

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 45 - 165 МГц;

г- $|S_{21}|$ в полосе частот 50 - 270 МГц.

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

Корпус: SMD 13,3x6,5x2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= - 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.