



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-537 860В35 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ :

селекция сигналов во входных трактов приемников ; очистка спектра синтезаторов , генераторов , гетеродинов в широкой полосе частот.

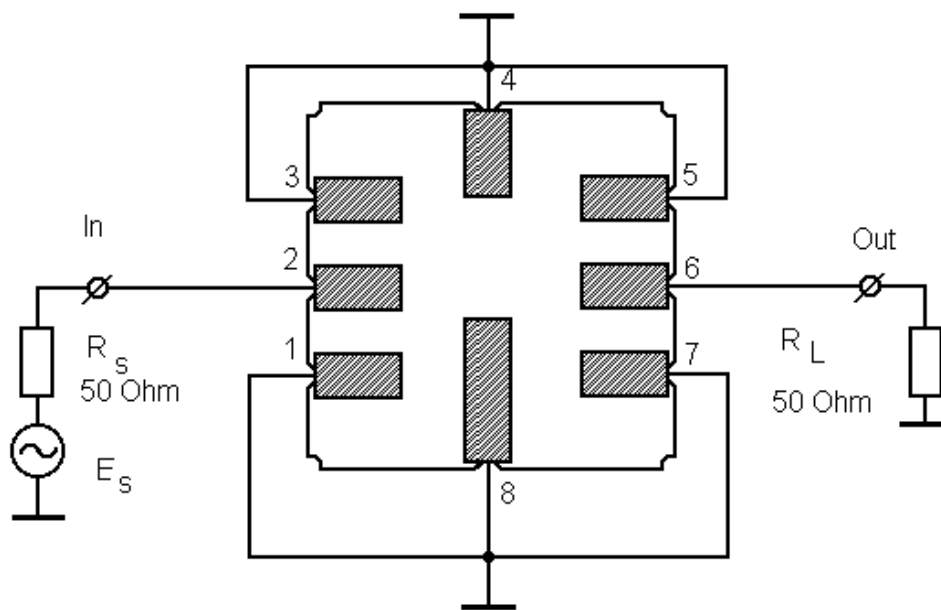
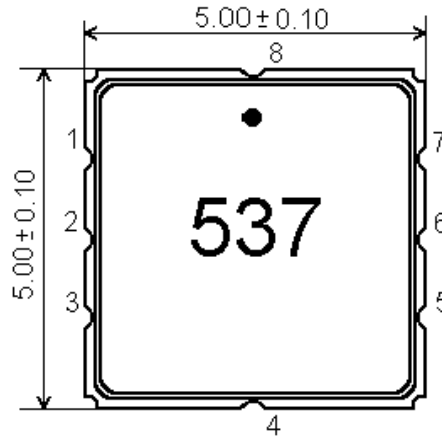
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери, менее 2,5 дБ;
- малые пульсации ГВЗ, менее 6 нс;
- избирательность более 60 дБ в широком диапазоне частот ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса SMD 5x5x1.4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-537 860В35 МГц при 25° С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-537
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	857	863	860
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,0	2,3
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	35,0	-	35,7
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW35	-	70,0	66,4
Неравномерность АЧХ в полосе частот 70% от BW3 (F ₀ ± 12,2 МГц)	дБ	AR	-	1,0	0,7
Неравномерность ГВЗ в полосе частот 70% от BW3 (F ₀ ± 12,2 МГц)	нсек	GDV	-	50	6
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	40	-	60
Рабочая температура	°С		-55	85	25
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	- 72	-72

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-537 860В35 МГц в корпусе SMD 5,0x5,0x1,4 мм, KD-V99902, KYOCERA, Japan.



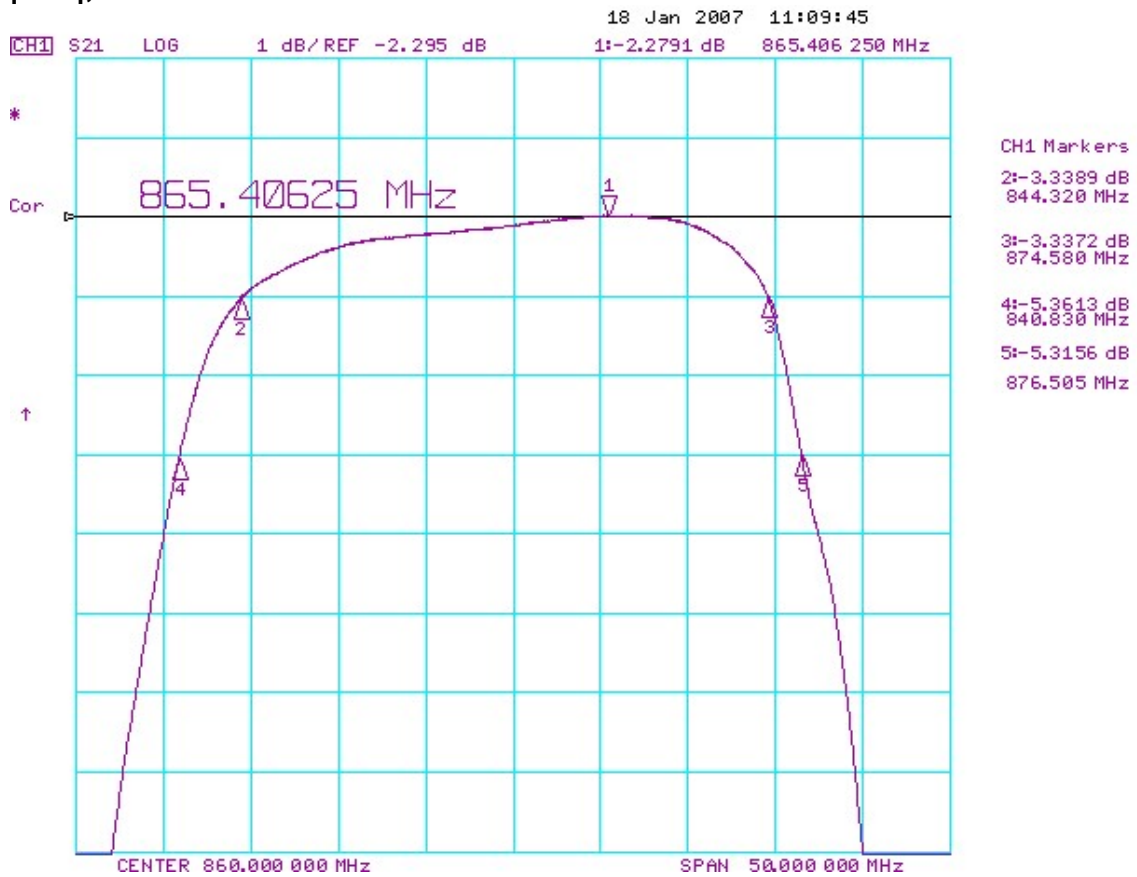
$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

1. Вход: (2); выход: (6).
2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (8).
3. 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.

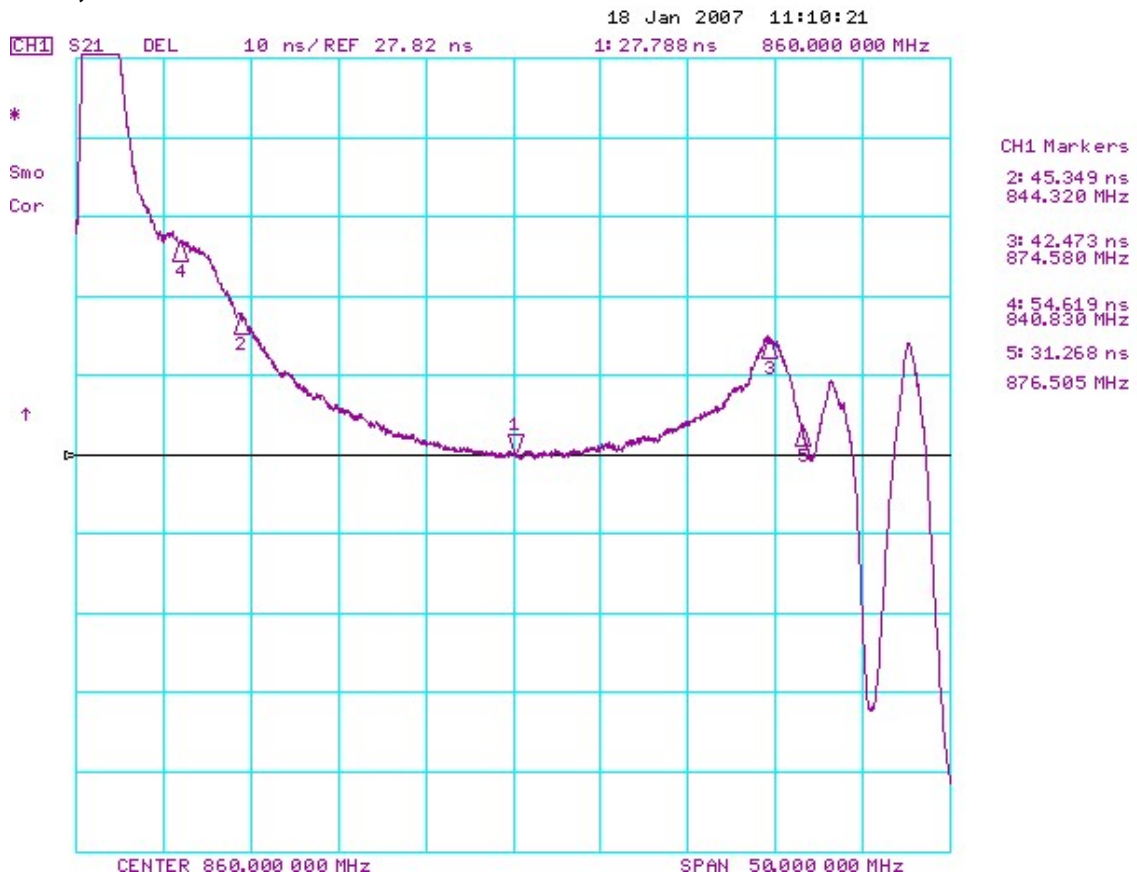
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-537 860В35 МГц

|S21|, dB



a

GDT, nsec

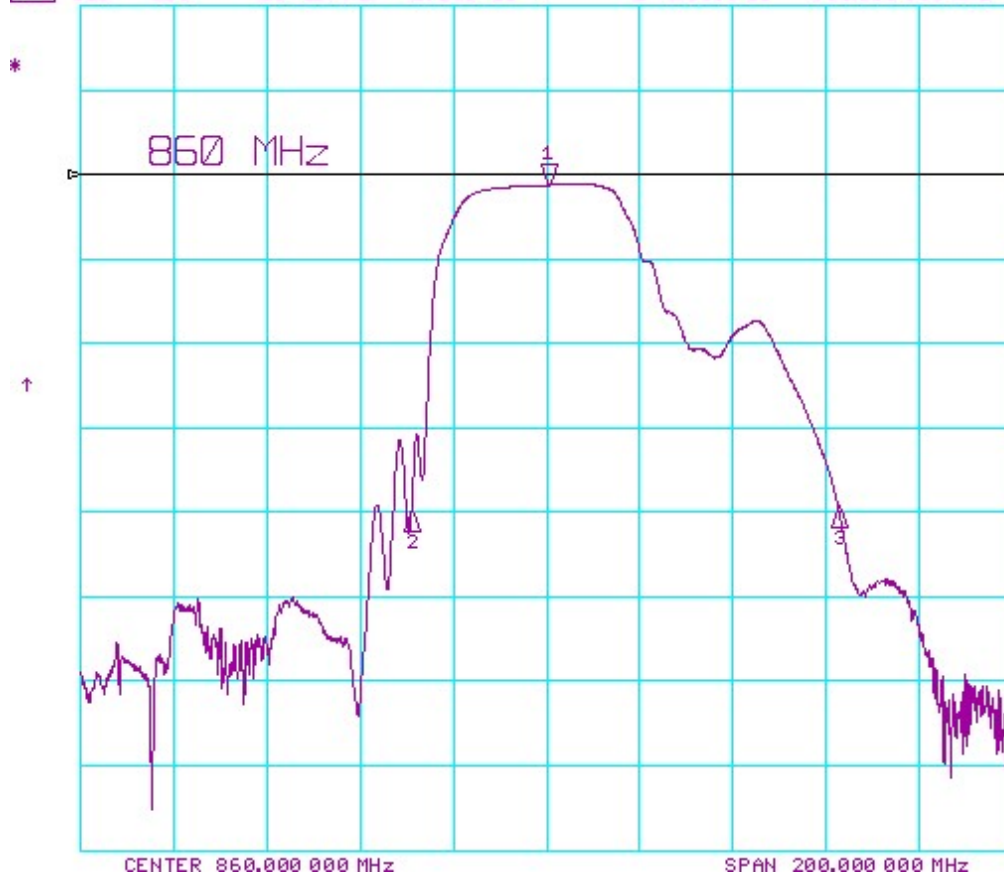


б

|S21|, dB

18 Jan 2007 11:11:27

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -2.295 dB 1:-3.5698 dB 860.000 000 MHz



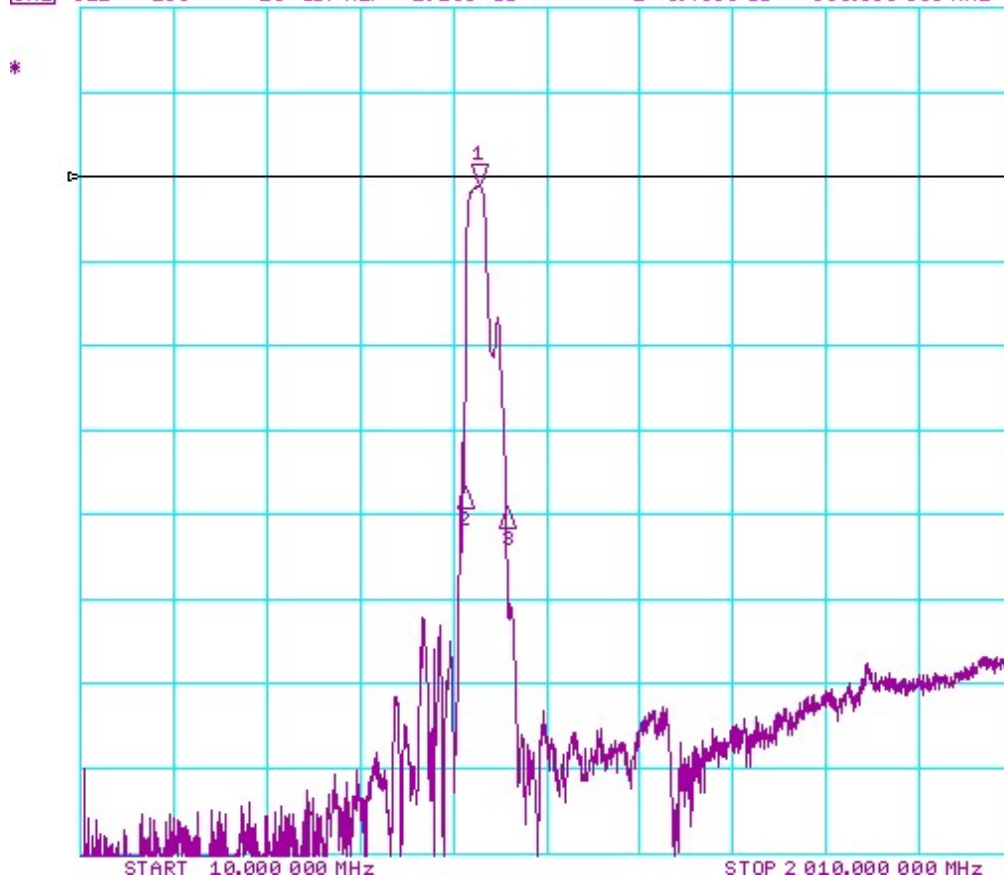
B

CH1 Markers
2:-42.265 dB
830.920 MHz
3:-41.726 dB
922.500 MHz

|S21|, dB

18 Jan 2007 11:14:41

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -2.295 dB 1:-3.4860 dB 860.000 000 MHz



Г

CH1 Markers
2:-39.062 dB
830.920 MHz
3:-41.499 dB
922.500 MHz

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-537 860В35 МГц:

- а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания - ($F_0 = 860$ МГц; $BW1 = 30,3$ МГц; $BW3 = 35,7$ МГц
 $IL=2,3$ дБ; $AR = 0,7$ дБ в полосе частот 70% от $BW3$ ($F_0 \pm 12,2$ МГц));
- б - ГВЗ в полосе пропускания - ($GDV = 6$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 12,2$ МГц ;
- в - $|S_{21}|$ в полосе частот 760 - 960 МГц ($BW40 = 91,6$ МГц; $UR=48$ дБ);
- г - $|S_{21}|$ в полосе частот 10 - 2010 МГц ($UR=60$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без элементов согласования;

Корпус: SMD 5,0 x 5,0 x 2,0 мм

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -72 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 - центральная частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание.