



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 5009 860,5В25 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте приема несущих частот систем связи .

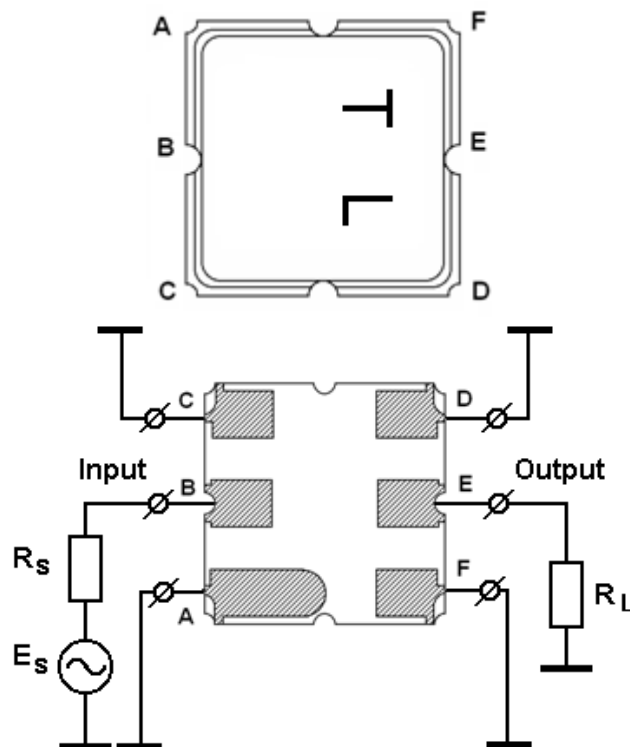
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 2,0-2,2 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-34 ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от -50 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-5009 860,5В25 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-546
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	869,5	861,5	860,5
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,0	2,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	25,0	-	33,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	30,0	-	36,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	100,0	70,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 12,5 МГц	дБ	AR	-	1,5	0,7
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 12,5 МГц	нсек	GDV	-	25	16
Относительное затухание в полосах заграждения :	дБ	UR			
- от 10 МГц до 820 МГц			40	-	60-55
- от 880 МГц до 1800 МГц			40	-	55-45
- от 1800 МГц до 2500 МГц			30	-	45-35
Рабочая температура	°С		-50	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	- 34	-34

**1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 5009 860,5В25 МГц
в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония**



2.1 Сопротивление генератора: $R_s = 50$ Ом.

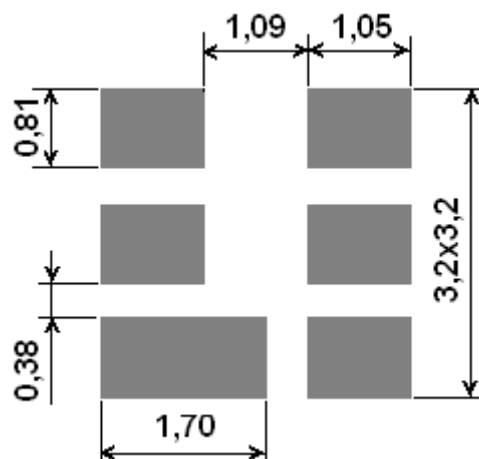
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

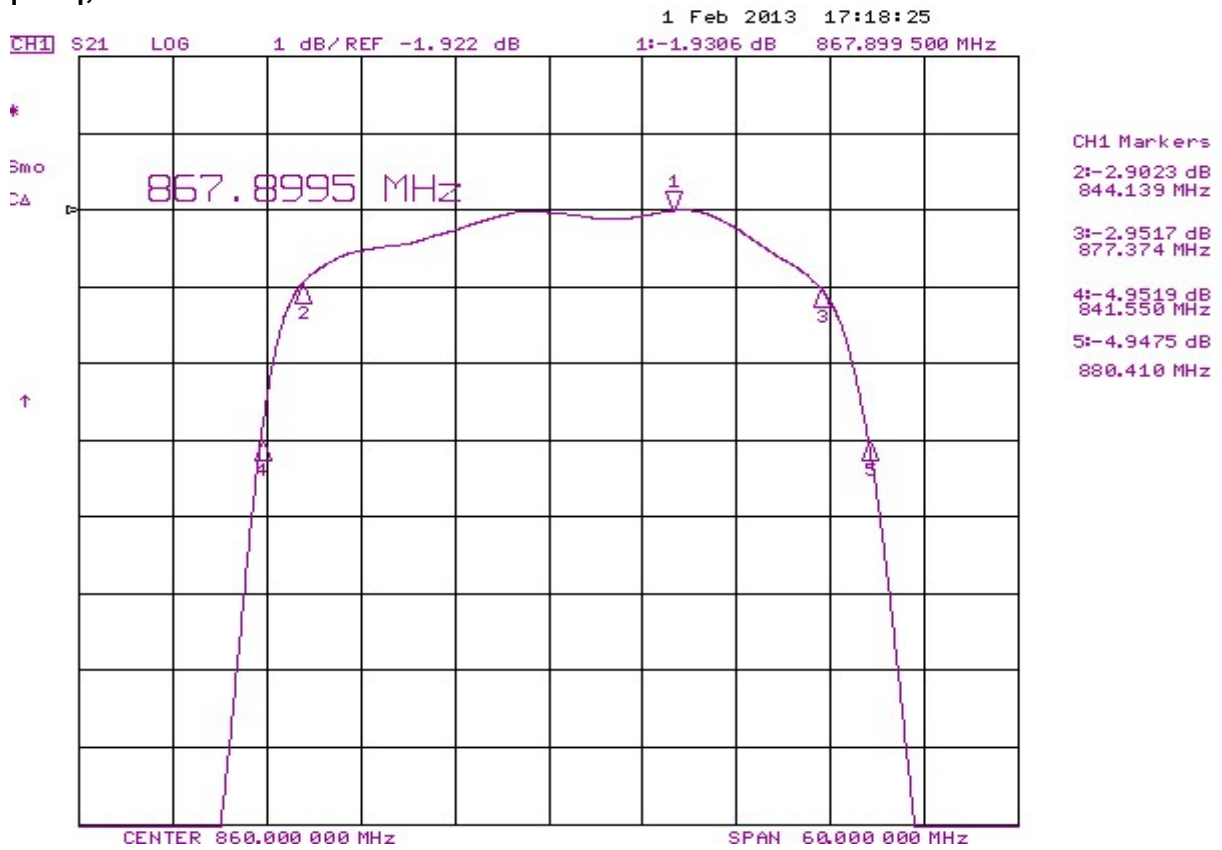
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже - (65-70) дБ. Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 5 до 10 дБ по сравнению с прижимным контактном устройством.

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



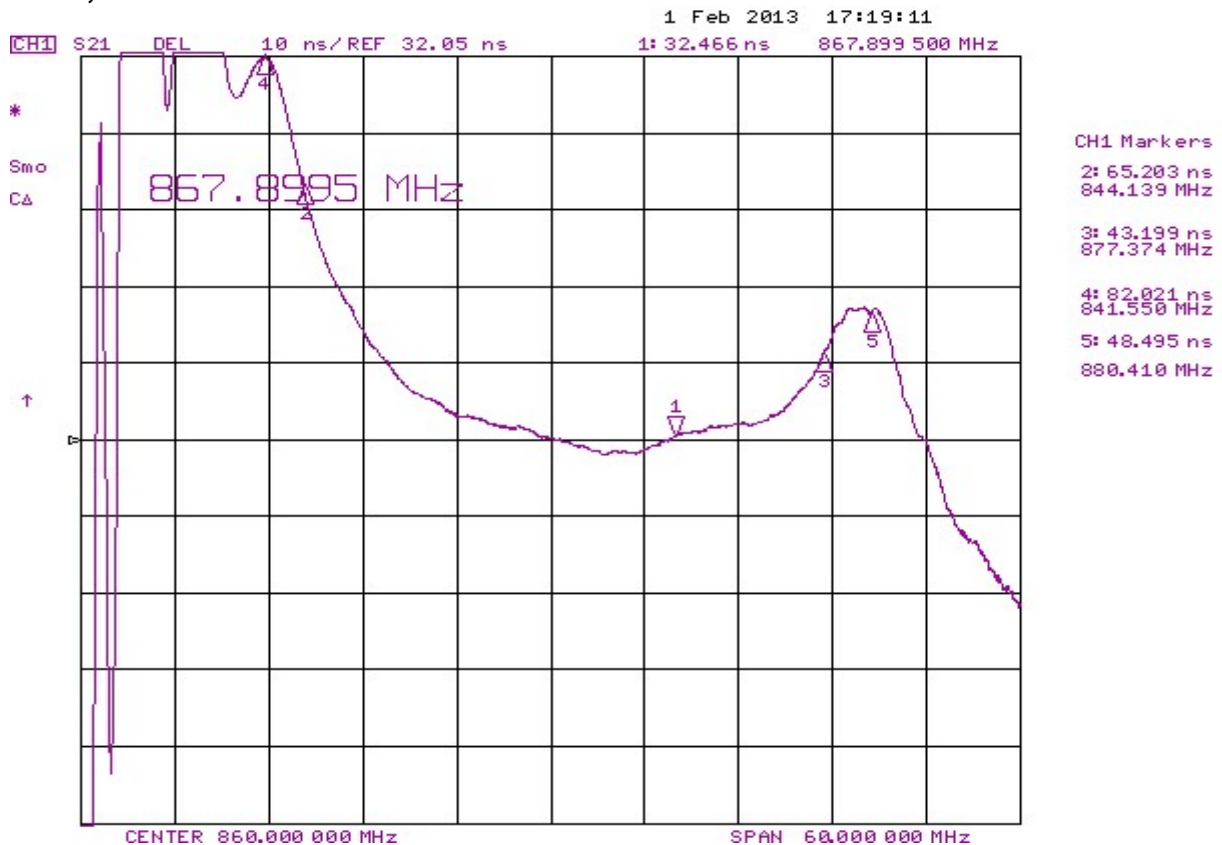
2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 5009 860,5В25 МГц

|S21|, dB



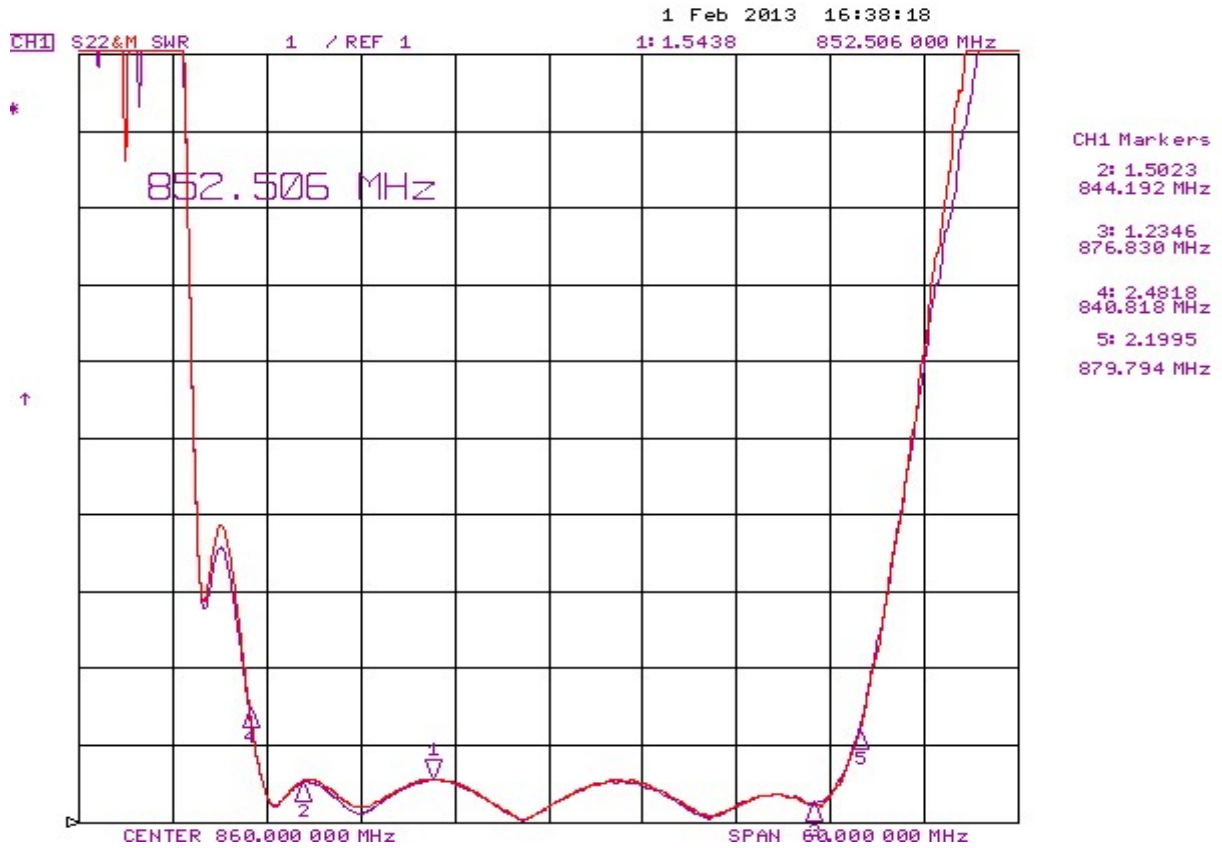
a

GDT, ns



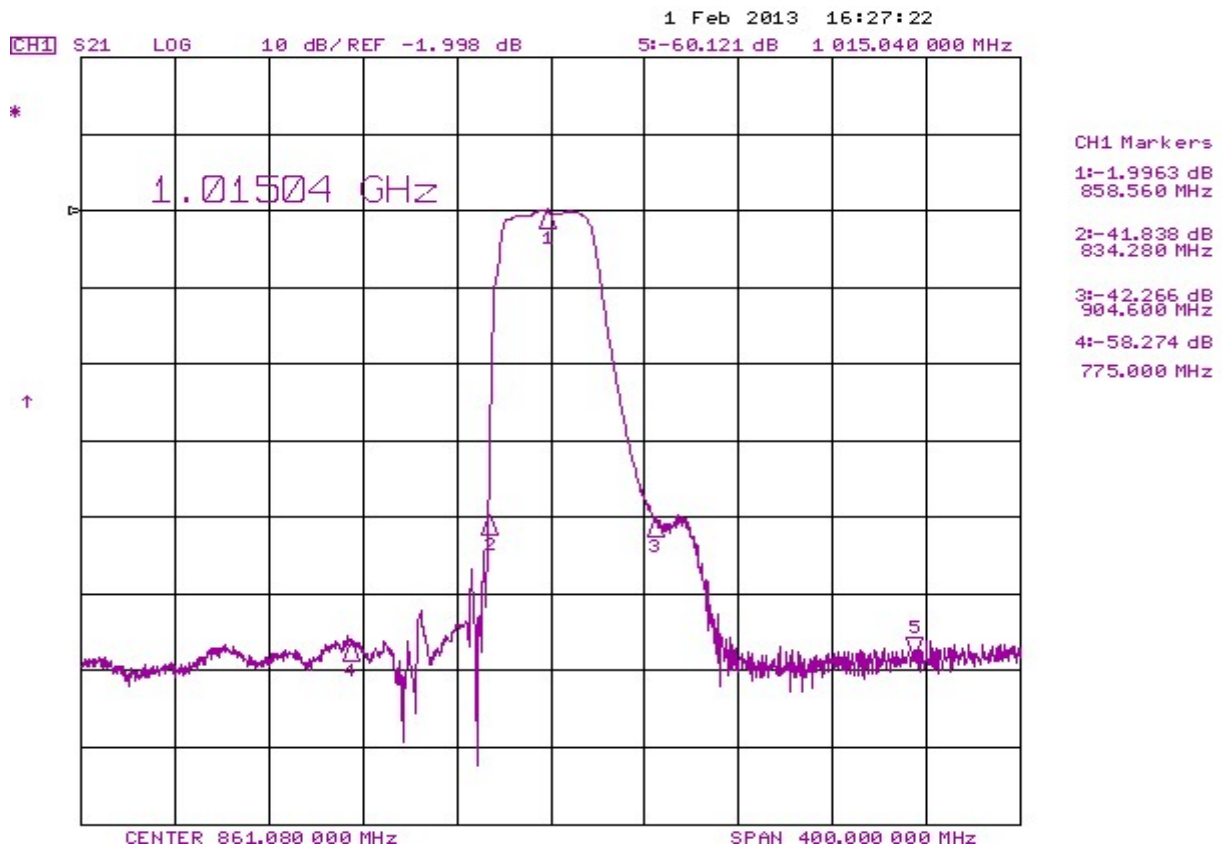
б

VSWR



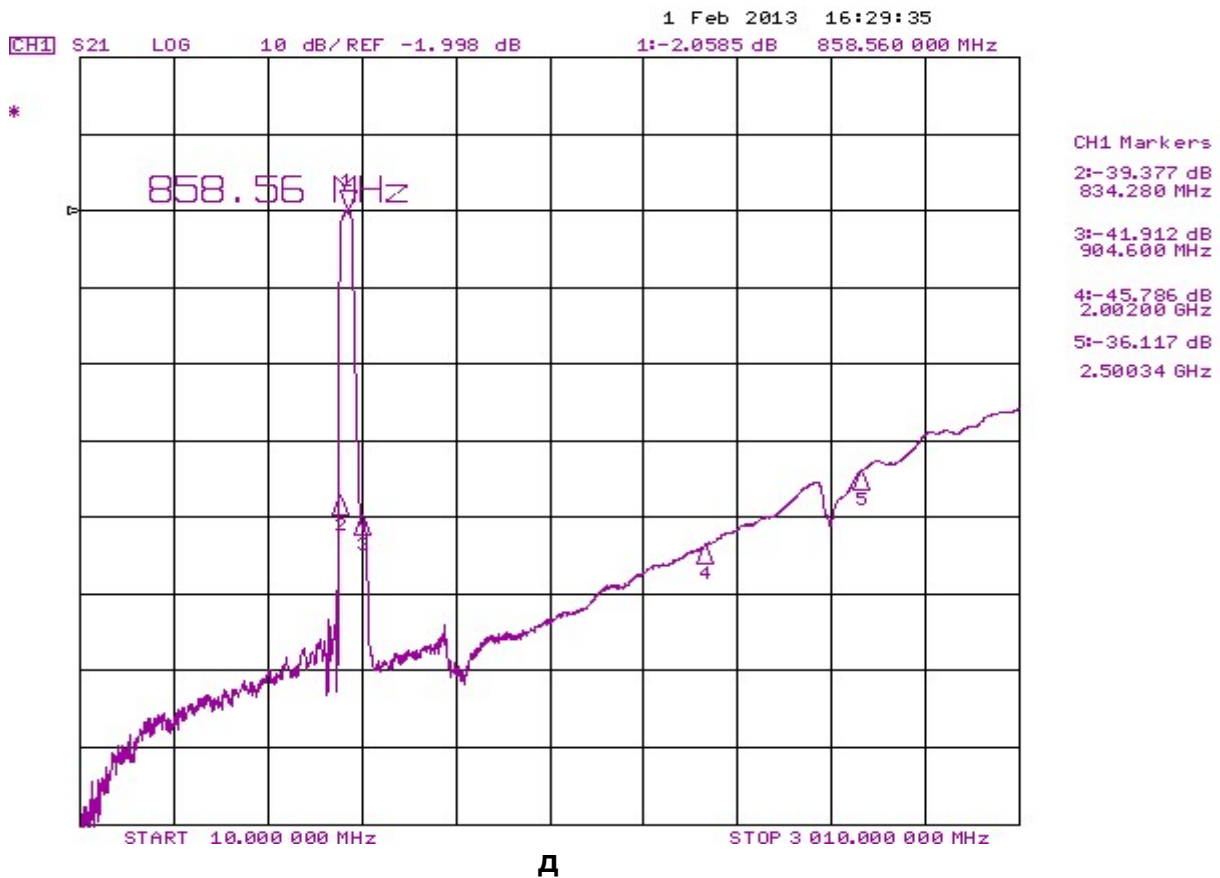
B

|S21|, dB



Γ

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 5009 860,5В25 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 860,5$ МГц; $IL=1,9$ дБ; $BW1= 33$ МГц ; $BW3= 36$ МГц ; $AR=0,5$ дБ в гарантированной полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- б - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность $GDV = 8$ нс в полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц);
- в - КСВН в полосе пропускания ($VSWR = 1, 5$ в полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- г - |S21| в полосе частот 660-1060 МГц ($BW40= 70$ МГц ; $UR = 55-58$ дБ) ;
- д - |S21| в полосе 10 – 3010 МГц ($UR = 56-25$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34 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;
- VSWR- коэффициент стоячей волны по напряжению.