



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 5039 915В35 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте приема несущих частот систем связи .

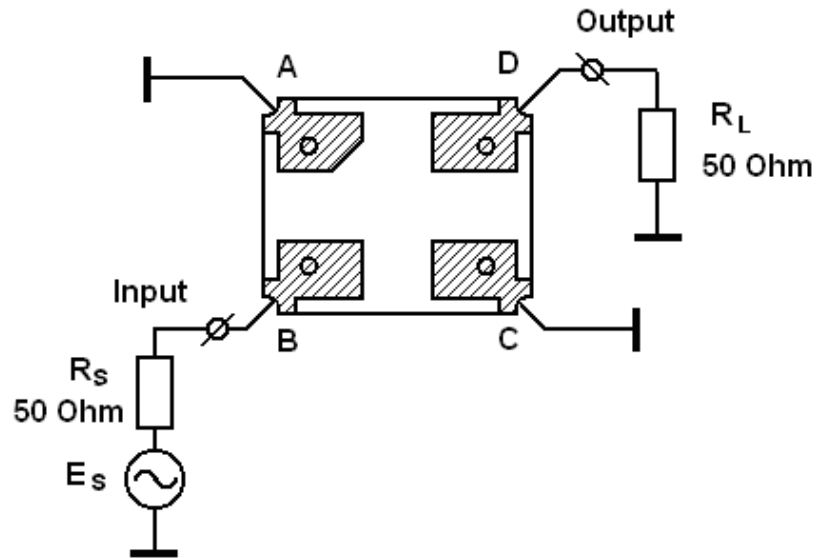
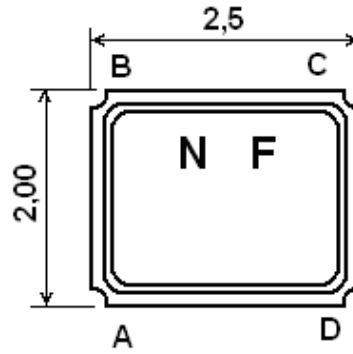
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 2,0-2,5 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-34 ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от -60 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 2,5x2,0x1,0 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-5039 915В35 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-5039
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	913,5	916,5	915,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	2,5	1,9
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	30,0	-	35,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	35,0	-	42,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	70,0	58,0
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	15
Относительное затухание в полосах заграждения :	дБ	UR			
- от 50 МГц до 870 МГц			40	-	65-55
- от 975 МГц до 2000 МГц			40	-	52-54
- от 2000 МГц до 3000 МГц			30	-	50-30
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	-	- 36	-34

**1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 5039 915В35 МГц
в корпусе SMD 2,5x2,0x0,9 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония**



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

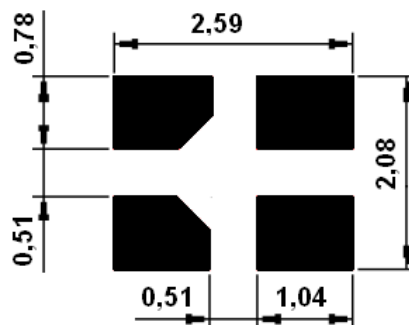
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (D).

2.4 Особенности монтажа на плату:

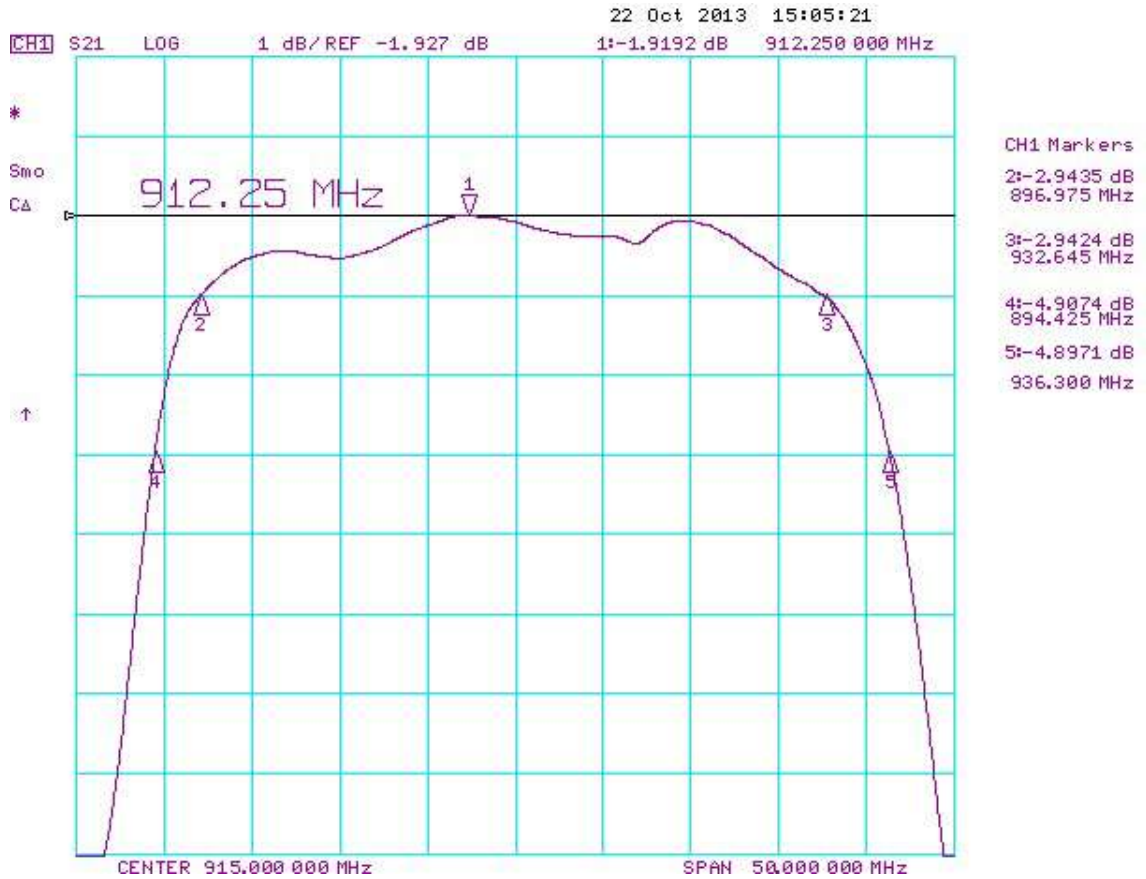
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной 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



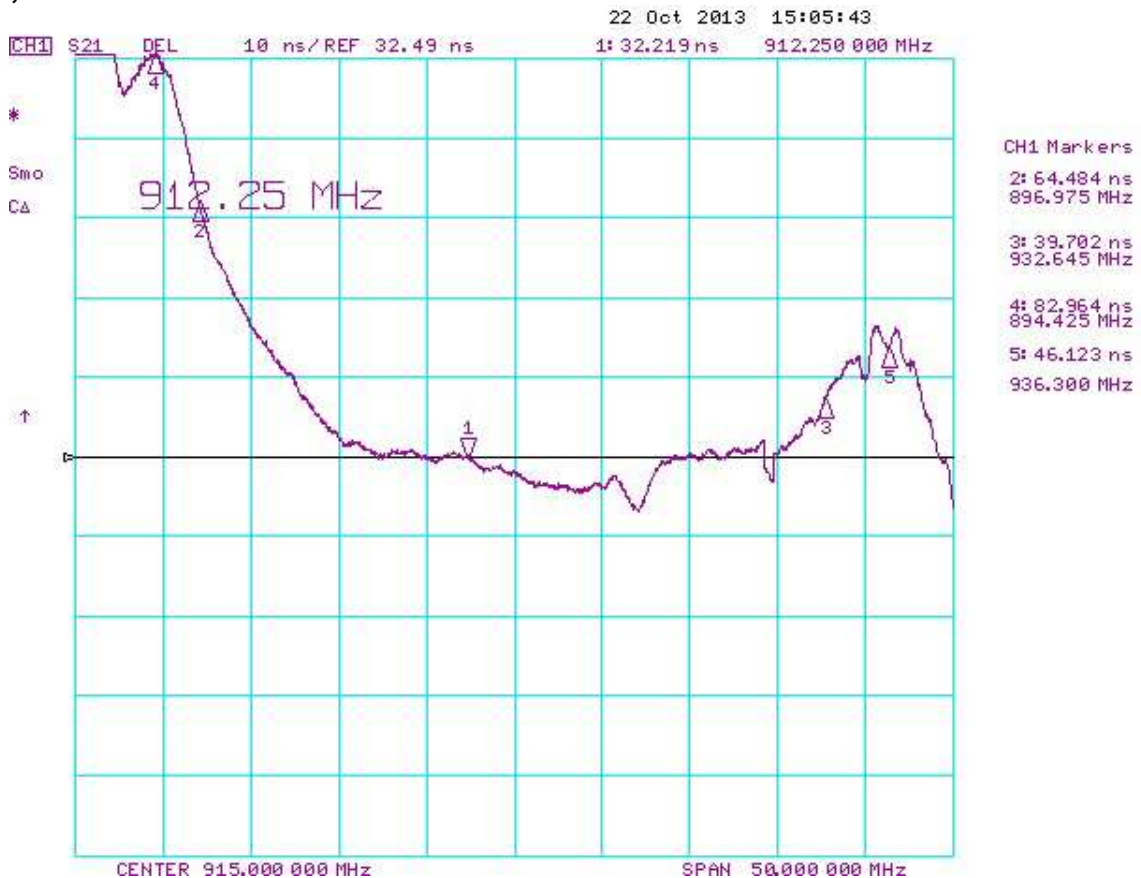
2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 5039 915В35 МГц

|S21|, dB



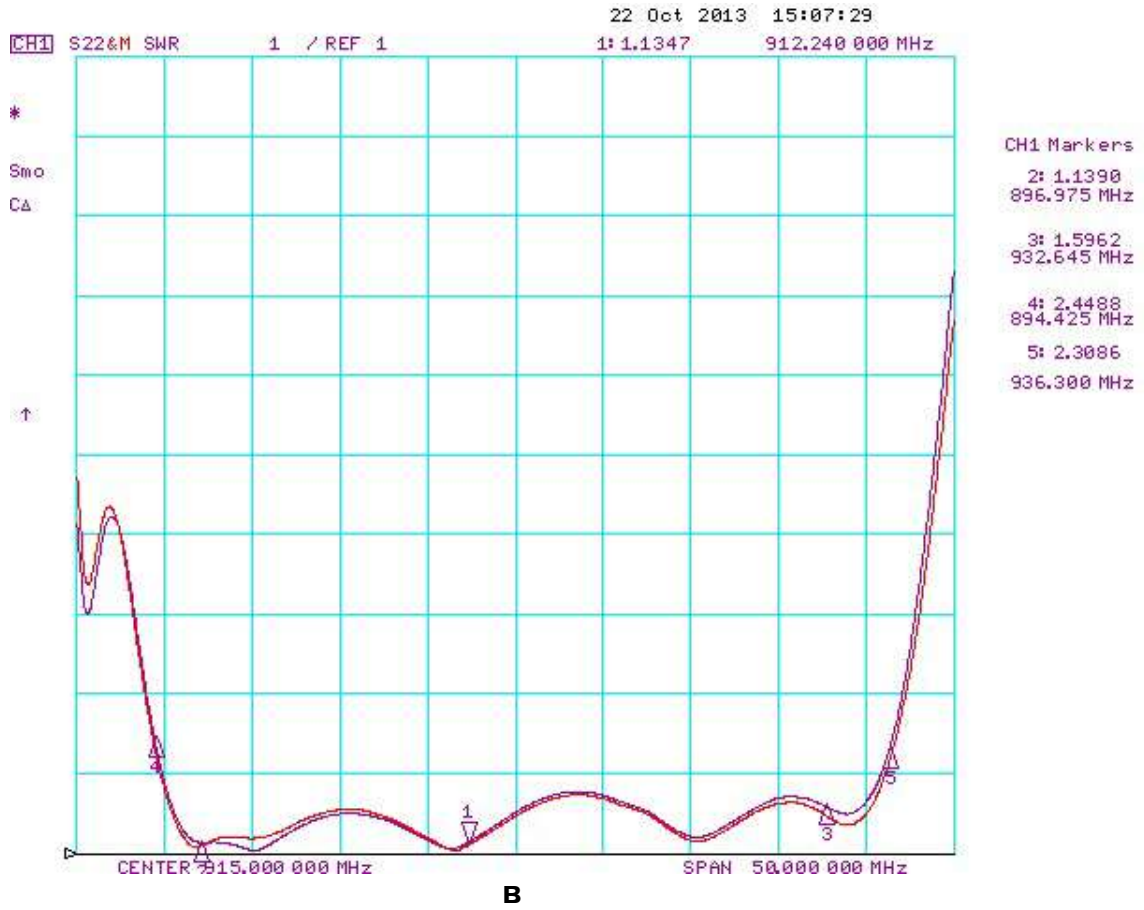
a

GDT, ns

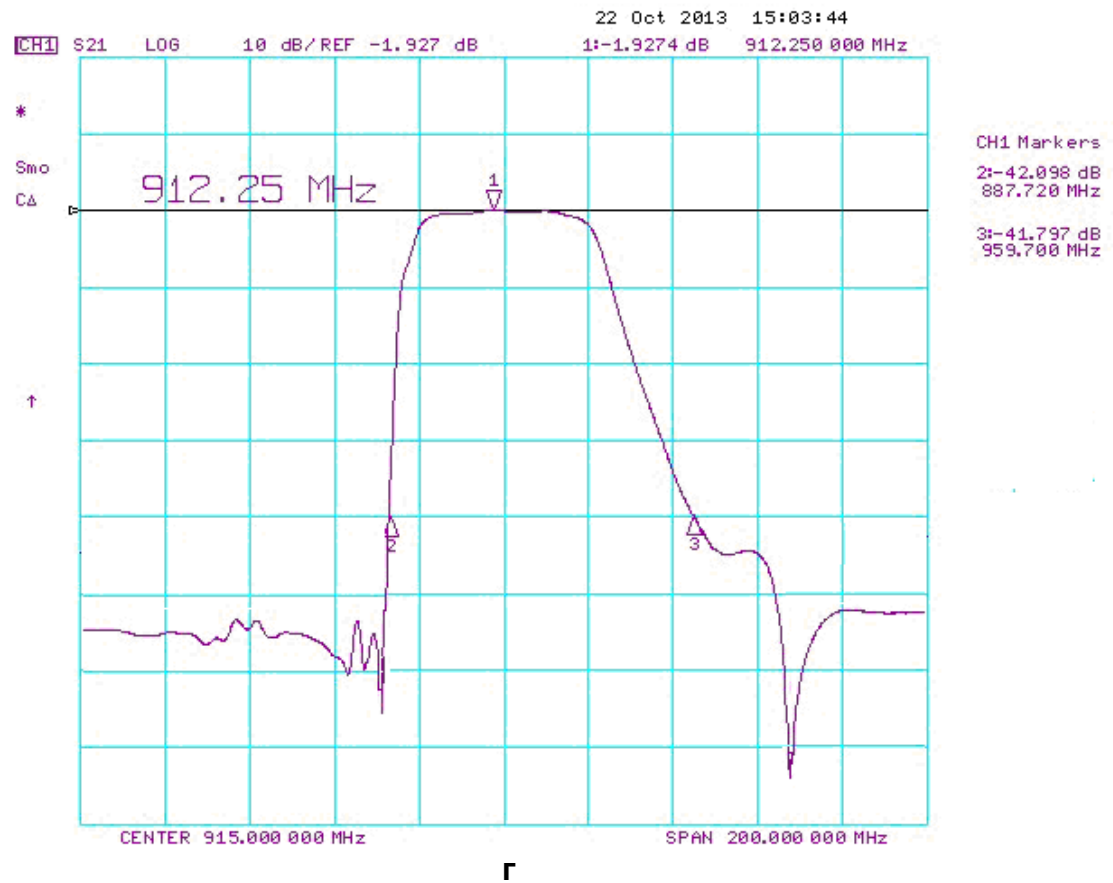


б

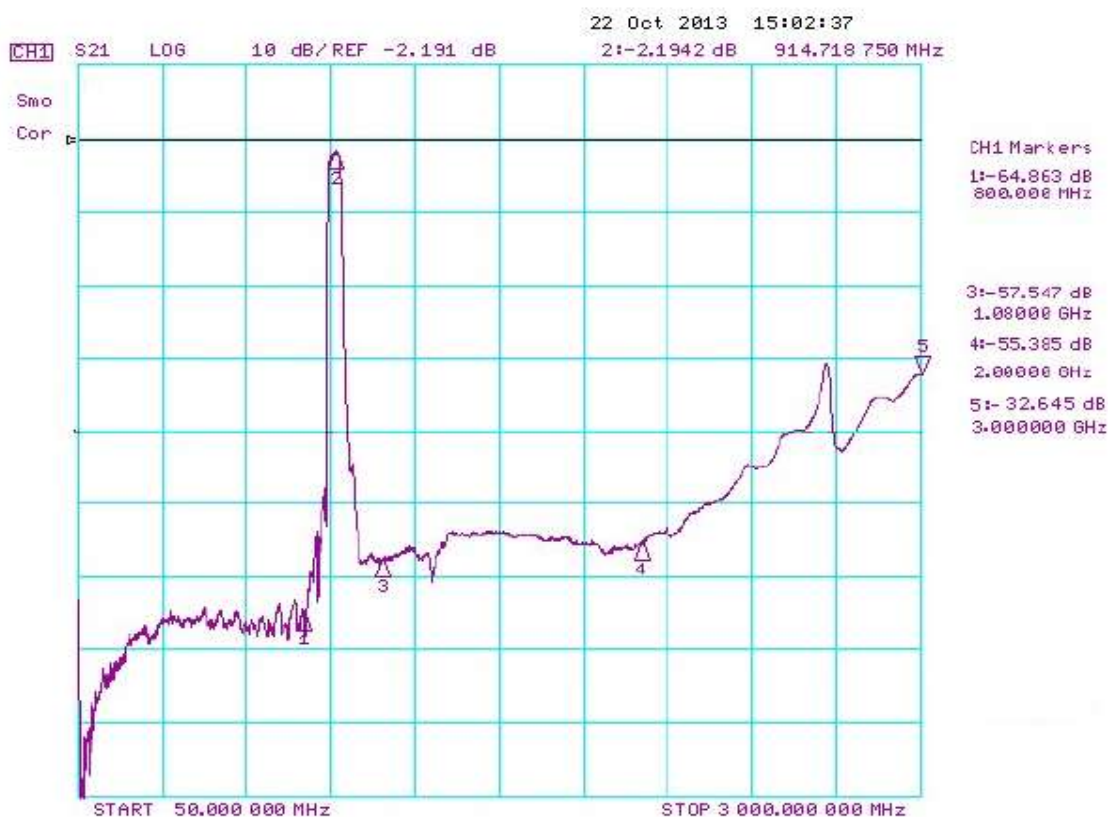
VSWR



|S21|, dB



|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 5039 915В35 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 915,0$ МГц; $IL=1,9$ дБ; $BW1= 35$ МГц ; $BW3= 42$ МГц ; $AR=0,6$ дБ в полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- б - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность $GDV = 15$ нс в полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц);
- в - КСВН в полосе пропускания ($VSWR = 1,7$ в полосе $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- г - |S21| в полосе частот 815-1015 МГц ($BW40= 72$ МГц ; $UR = 52-53$ дБ) ;
- д - |S21| в полосе 50 – 3000 МГц ($UR = 65-32$ дБ)

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

Корпус: SMD 2,5 x 2,0 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.