



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-549 881В33 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Rx приема несущих частот радиотелефонов стандарта CDMA.

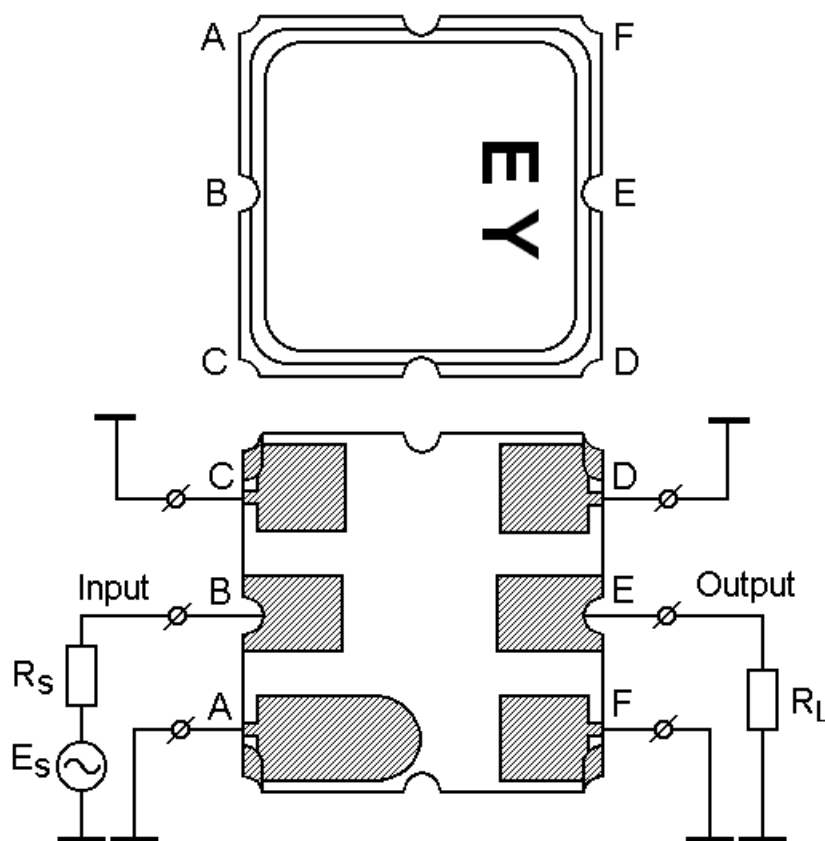
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- избирательность более 50-55 дБ в широком диапазоне частот;
- 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-549 при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-549
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F ₀	-	-	881,5
Вносимые потери	дБ	IL		3,5	1,98
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	25,0	-	33,1
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	39,5
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	80,0	73,6
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 12,5 МГц	дБ	AR	-	1,4	0,6
КСВН по входу/выходу в полосе частот F ₀ ± 12,5 МГц		SWR	-	2,3	1,6
Относительное затухание в полосах заграждения	дБ	UR	40	-	60-50
- от 50 МГц до 849 МГц			40	-	60-55
- от 970 МГц до 1500 МГц			30	-	55-45
- от 1500 МГц до 2000 МГц					
Рабочая температура	°С		-	-	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/°С	TCF	-	-	-34

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-549 881В33 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



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

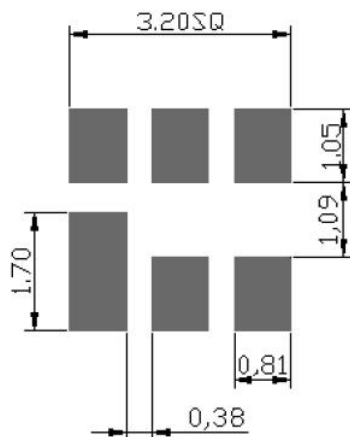
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

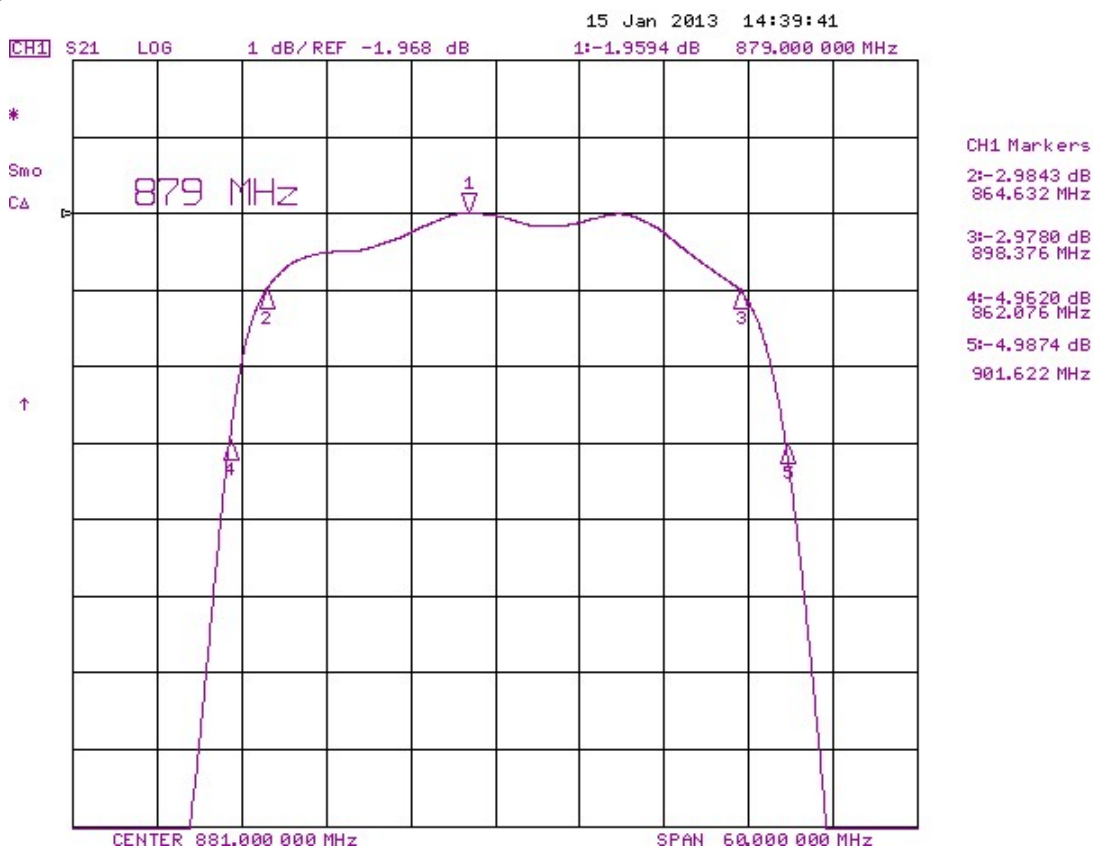
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной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



3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-549 881В33 МГц

|S21|, dB



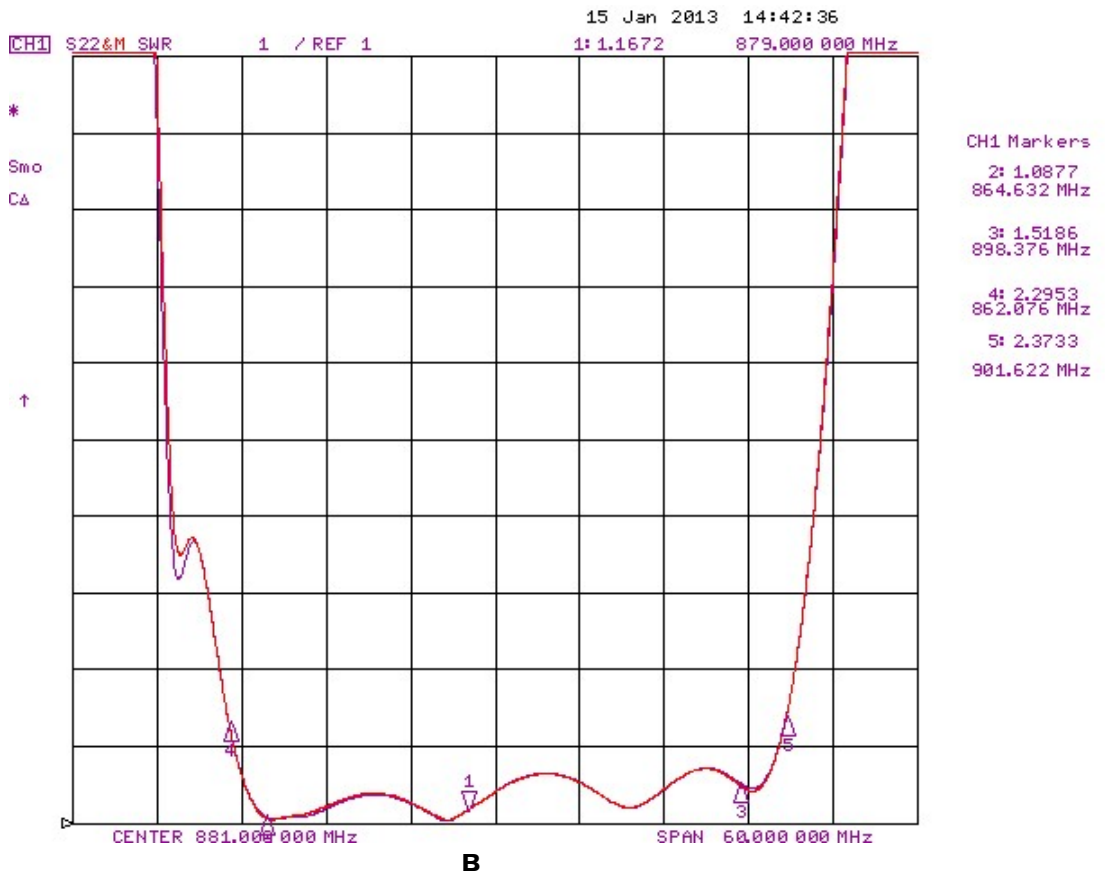
a

GDT, nsec

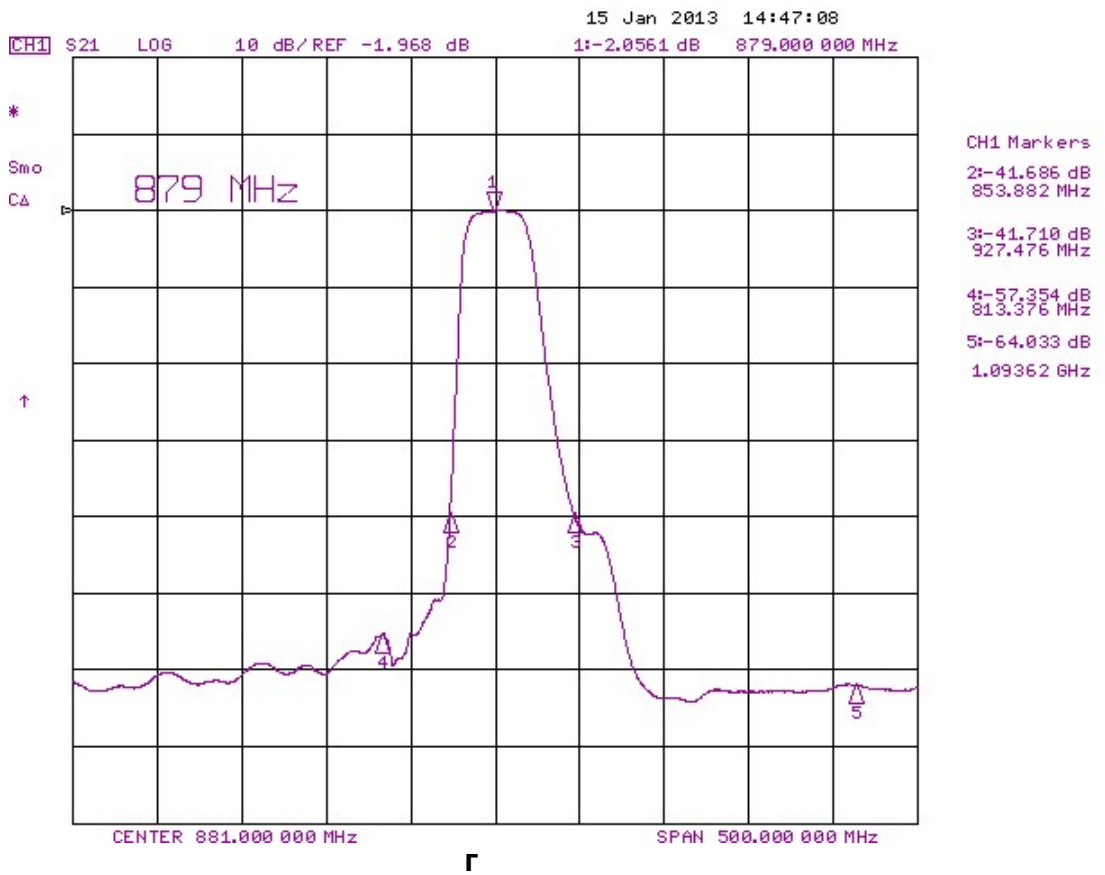


б

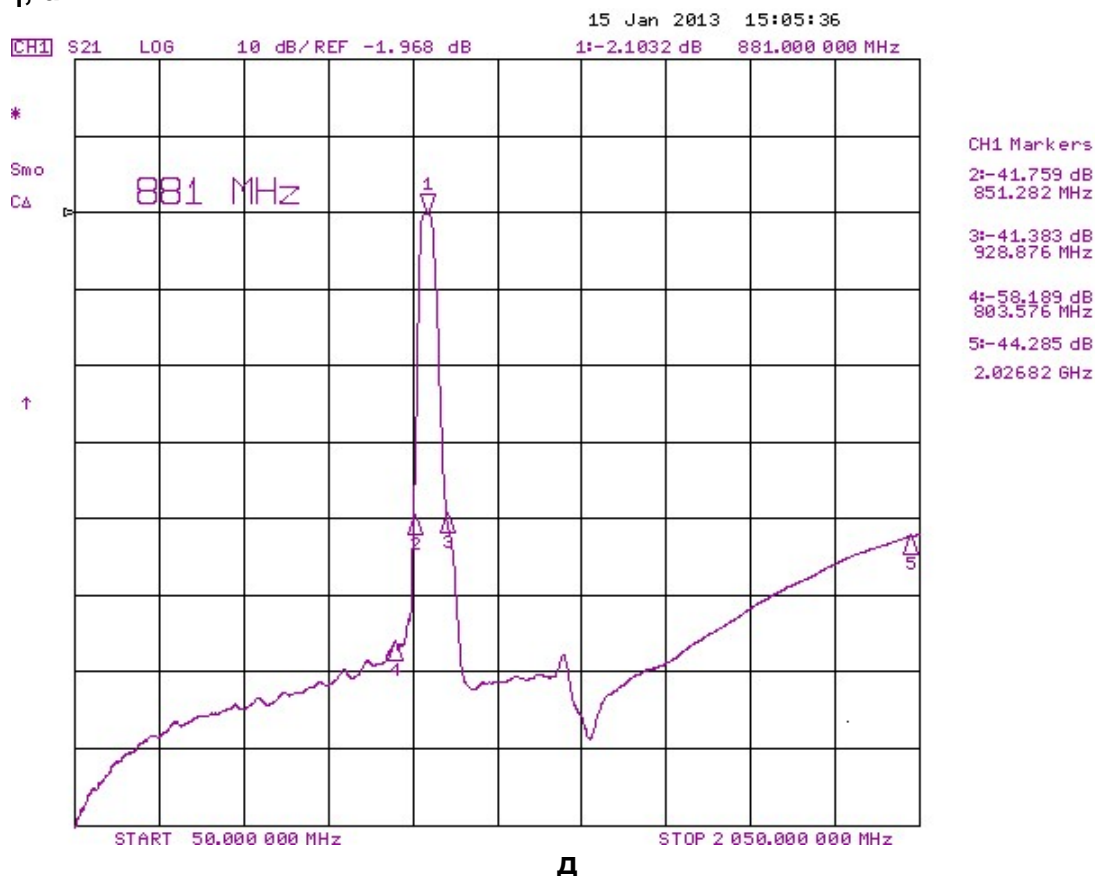
SWR



|S21|, dB



|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-549 881В33 МГц :

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 881,5$ МГц ; $IL=1,92$ дБ; $BW1 = 33,4$ МГц; $BW3 = 39,1$ МГц; $AR=0,5$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц);
- б- ГВЗ в полосе пропускания ($GDV=11$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц);
- в - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,46$ в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц);
- г - |S21| в диапазоне частот 632 – 1132 МГц ($BW40 = 73,9$ МГц; $UR=50-55$ дБ) ;
- д - |S21| в диапазоне частот 50 - 2050 МГц.

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

Корпус: SMD 3,0x3,0x1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты : $TCF= -34$ 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.