



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 5007 947В30 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

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

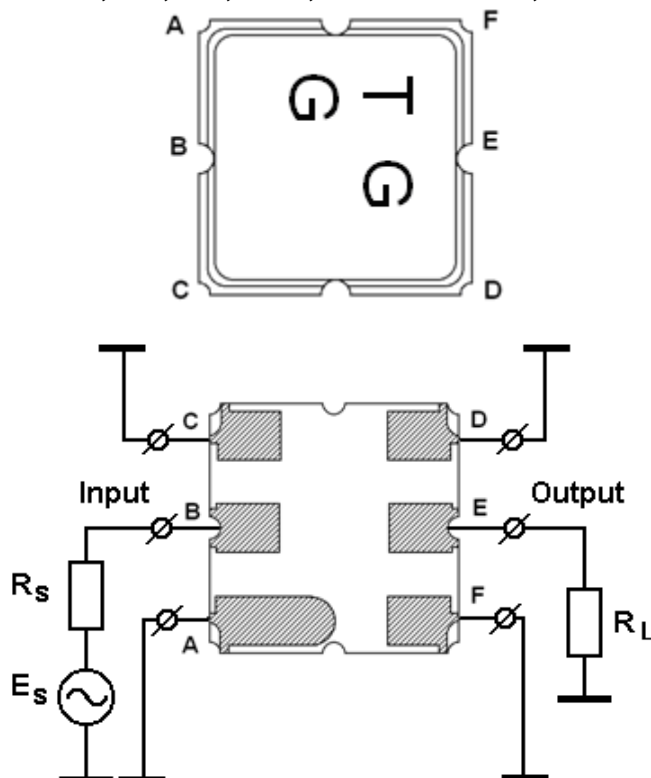
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,0 дБ;
- высокая температурная стабильность $TCF=-34$ ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от $-50^{\circ}C$ до $+85^{\circ}C$;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-5007 при $20^{\circ}C$

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-5007
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	946,0	949,0	947,5
Вносимые потери	дБ	IL		3,0	1,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	25,0
Полоса пропускания по уровню -2 дБ	МГц	BW2	25,0	-	32,5
Полоса пропускания по уровню -20 дБ	МГц	BW20	-	65,0	59,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц	дБ	AR	-	1,5	1,2
КСВН по входу/выходу в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц		SWR	-	2,3	1,9
Относительное затухание в полосах заграждения					
- от 50 МГц до 890 МГц	дБ	UR	25	-	65-52
- от 890 МГц до 915 МГц			30	-	32-35
- от 980 МГц до 1025 МГц			45	-	52-56
- от 1025 МГц до 2000 МГц			30	-	52-54
- от 2000 МГц до 3000 МГц			20		50-32
Рабочая температура	$^{\circ}C$		-50	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ $^{\circ}C$	TCF	-	-40	-35

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-5007 947В30 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA , Япония



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

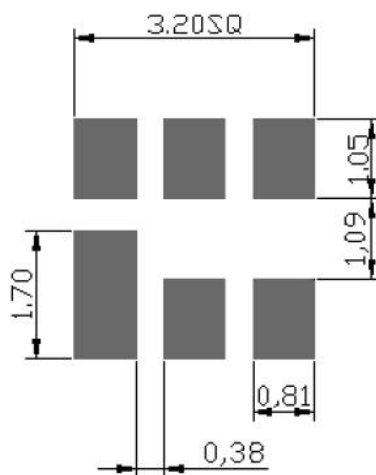
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

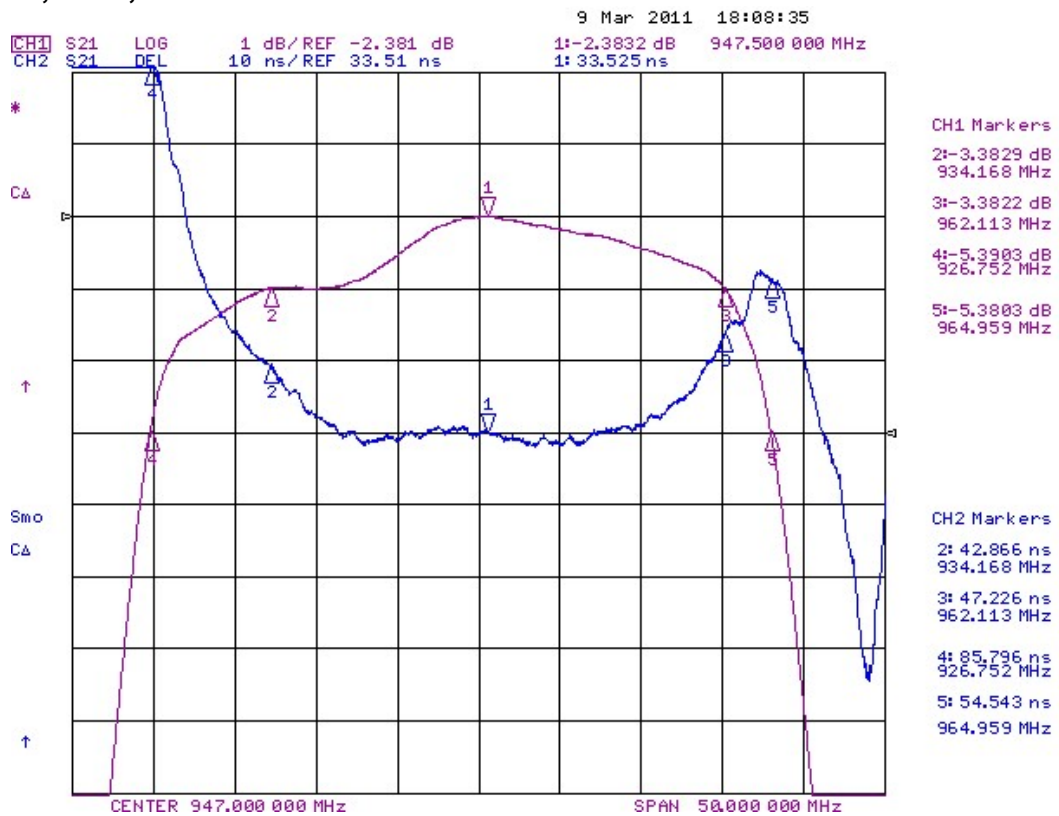
2.4 Особенности монтажа на плату:

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 контактным устройством.

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы

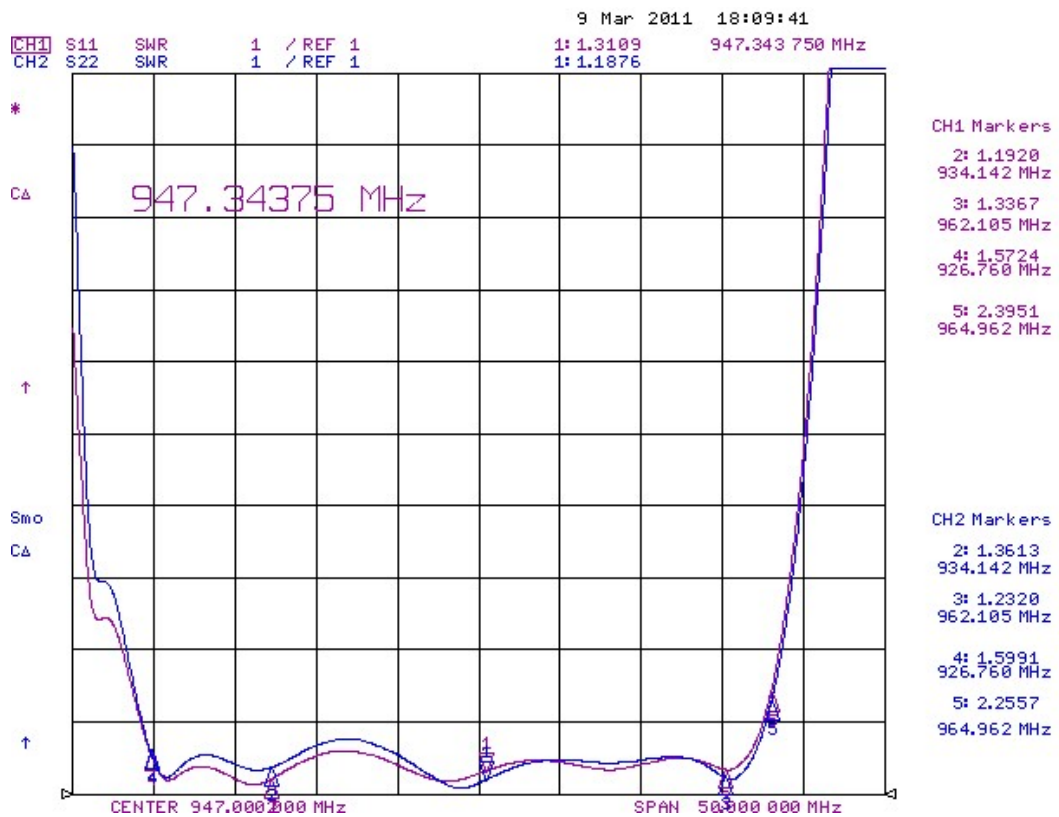


3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-5007 947В30 МГц |S21|, dB; GDT, nsec



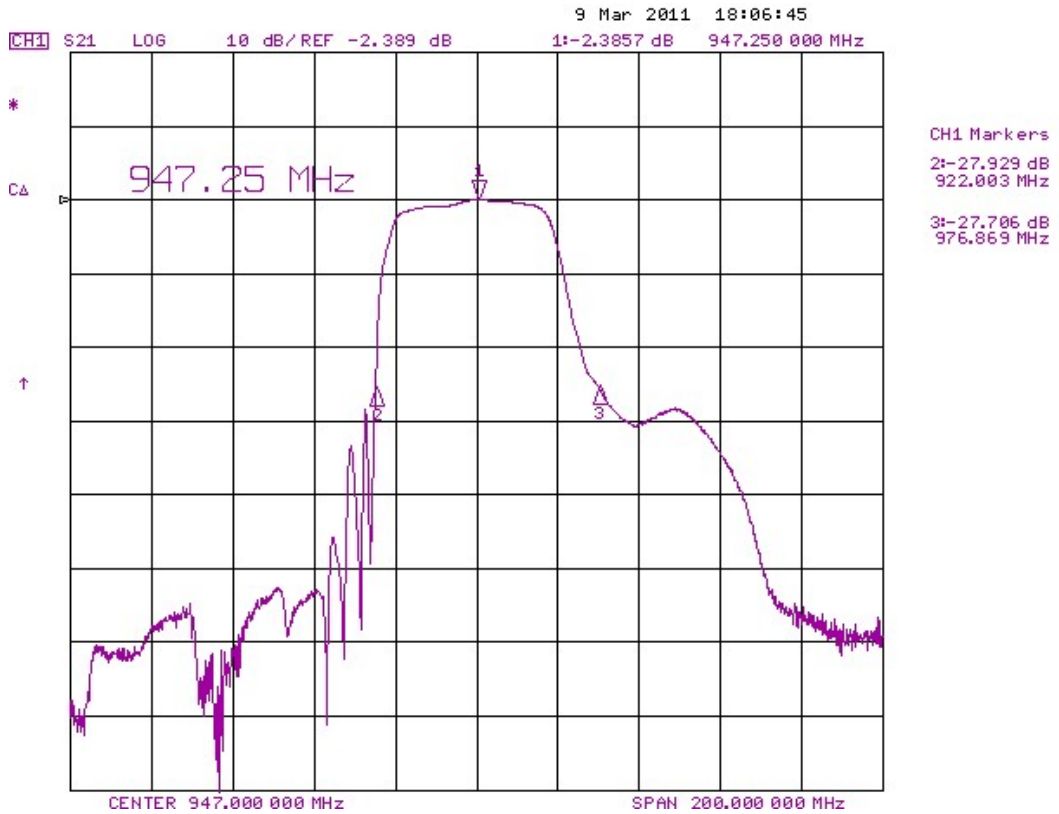
a

VSWR



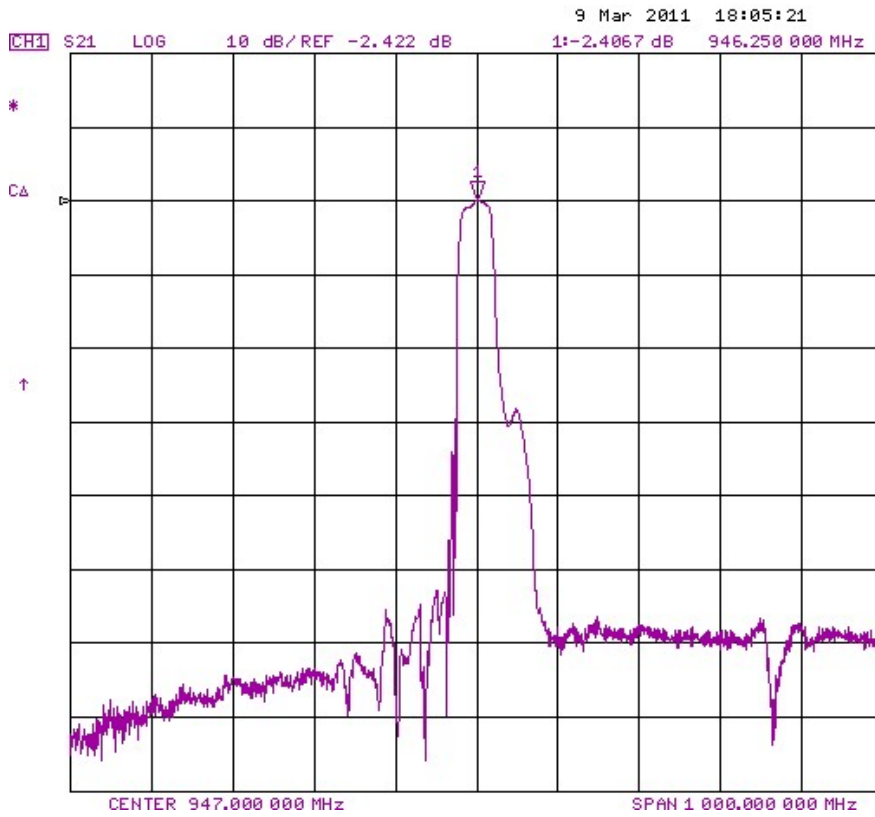
б

|S21|, dB



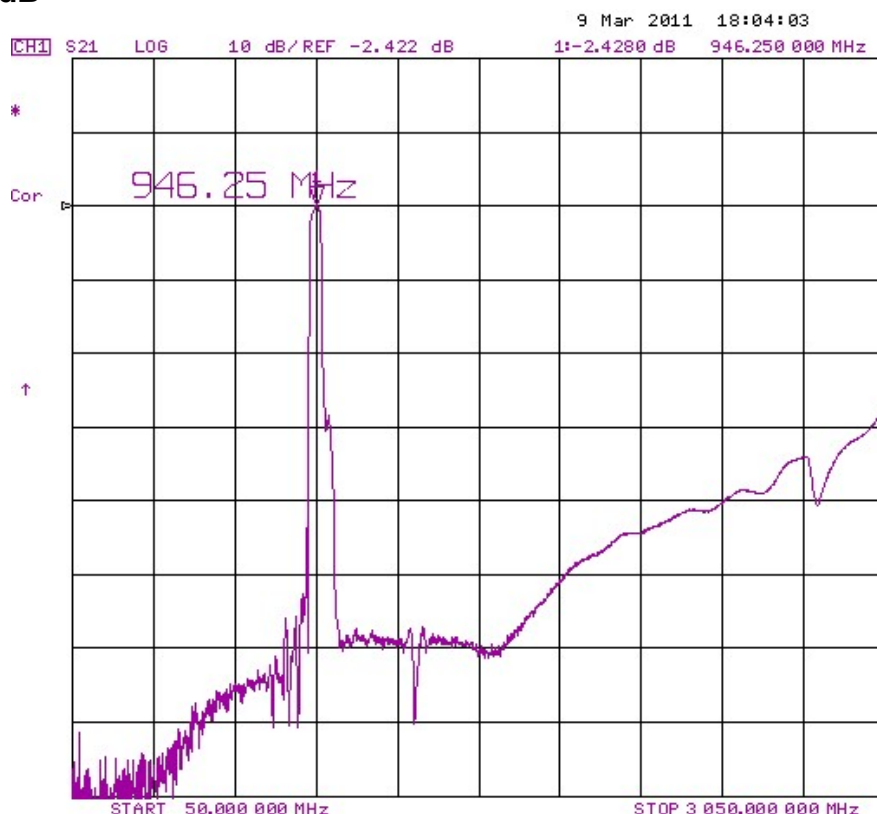
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-5007 947В30 МГц:

- а - |S21| АЧХ и ГВЗ в полосе пропускания ($F_0 = 947$ МГц ; $IL=2,4$ дБ; $BW1=27,5$ МГц ; $BW3=38$ МГц; $AR=1,0$ дБ и $GDV = 6$ нс в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- б - КСВН в полосе пропускания ($VSWR=1,6$ в полосе частот $F_0 \pm 12,5$ МГц) ;
- в - |S21| в полосе частот 847-1047 МГц ($BW25=54$ МГц; $BW40=112$ МГц; $UR=52-56$ dB);
- г - |S21| в полосе частот 447 – 1447 МГц ($UR=52-58$ dB) ;
- д - |S21| в полосе частот 50 – 3050 МГц

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/ $^{\circ}$ 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.