



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-6014 1542В32 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Rx приема несущих частот системы связи INMARSAT.

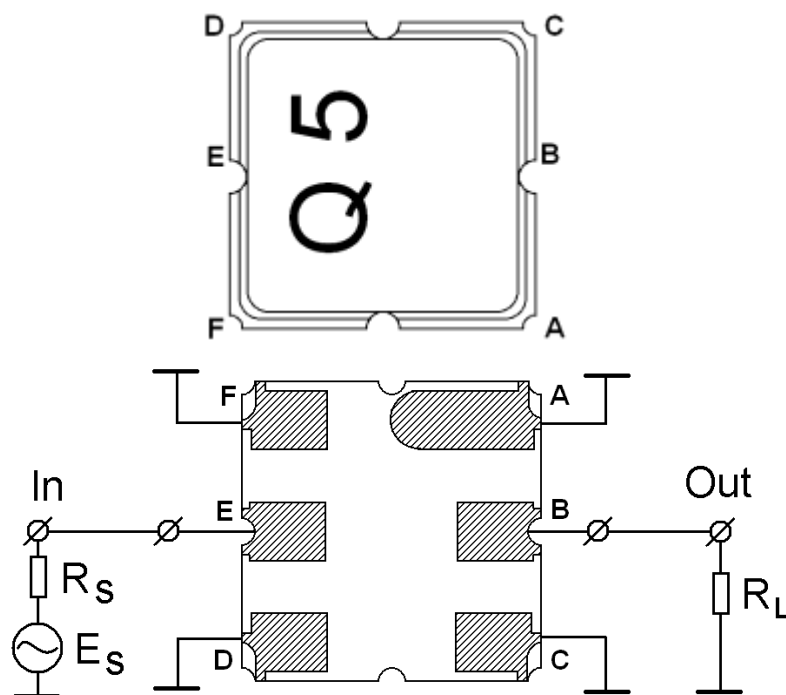
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 3,5 дБ;
- высокая температурная стабильность $TCF = -34 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$;
- широкий интервал рабочих температур от -50°C до $+60^\circ\text{C}$;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-6014 1542В32 МГц при 20°C

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-6014
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	1540,0	1544,0	1542,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	4,0	3,5
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	32	-	42
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	40	-	49
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	120	94
Неравномерность АЧХ в полосе частот $F_0 \pm 12 \text{ МГц}$	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе частот $F_0 \pm 12 \text{ МГц}$	нсек	GDV	-	10	5
Относительное затухание в полосах заграждения :	дБ	UR			
- от 100 МГц до 1470 МГц			40	-	47
- от 1640 МГц до 3000 МГц			40	-	46
Рабочая температура	$^\circ\text{C}$		-50	+70	+20
Сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	$\text{ppm}/^\circ\text{C}$	TCF	-	- 34	-34

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-6014 1542В32МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A,, KYOCERA , Япония



2.1 Сопротивление генератора: $R_S = 50$ Ом.

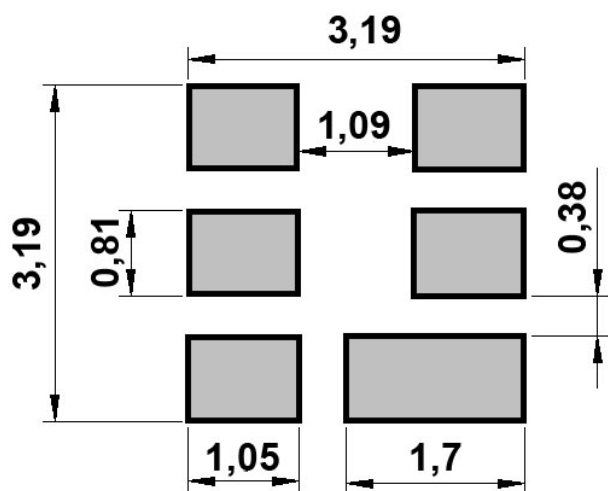
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом.

2.3 Вход: (E); выход: (B).

2.4 Особенности монтажа на плату:

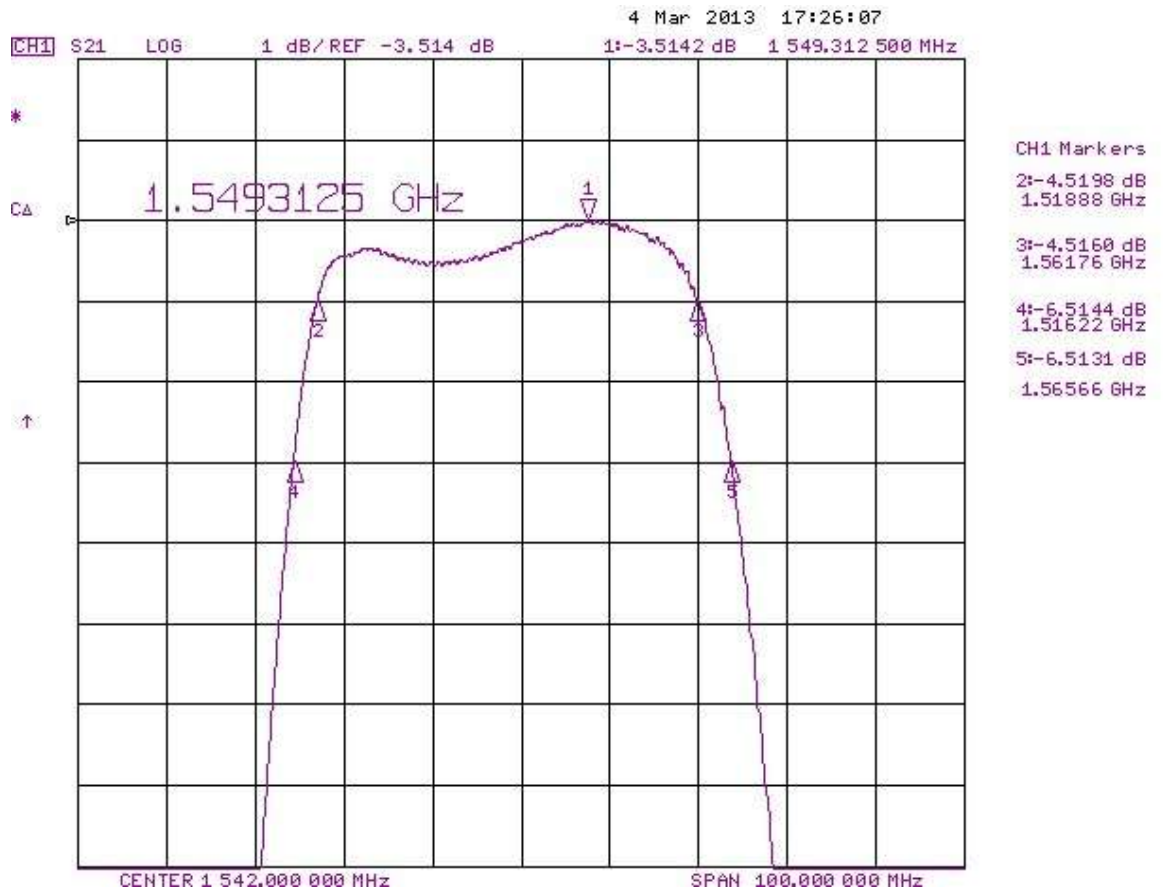
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной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



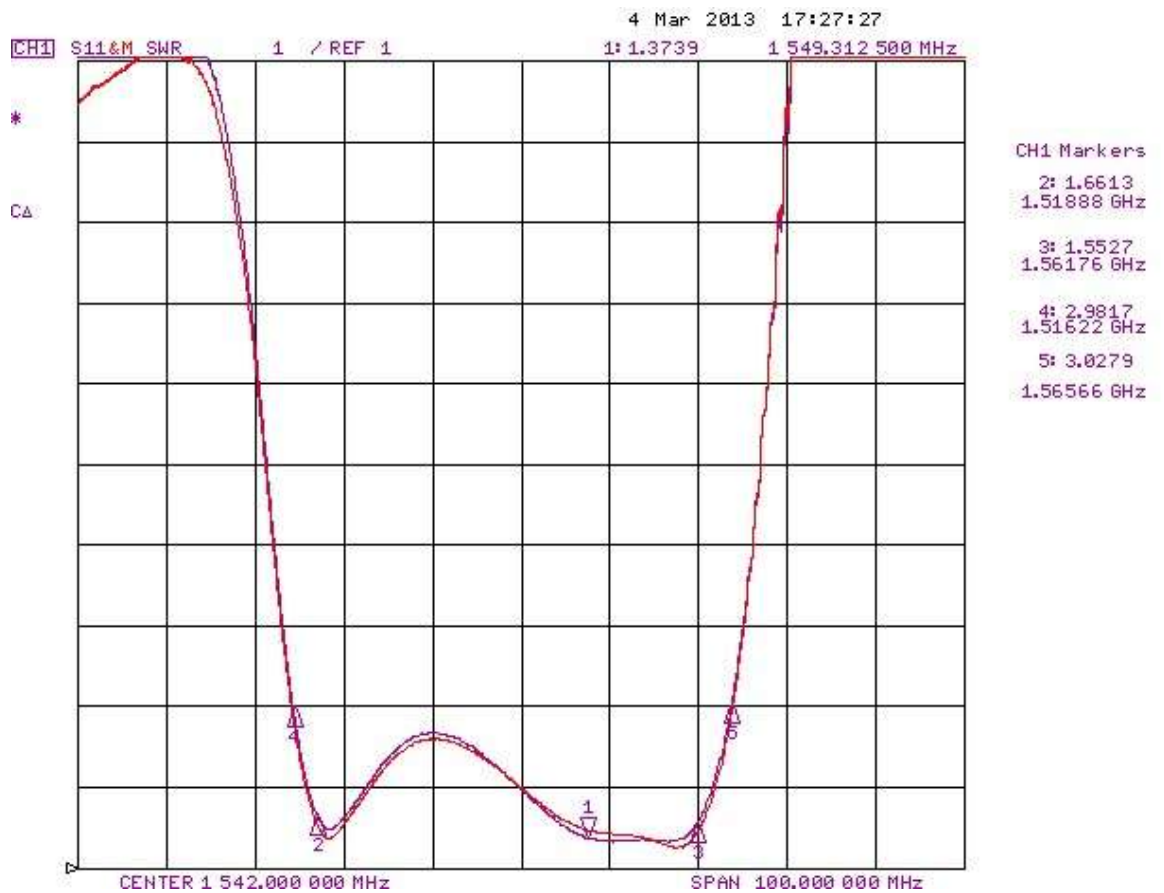
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6014 1542В32 МГц

|S21|, dB



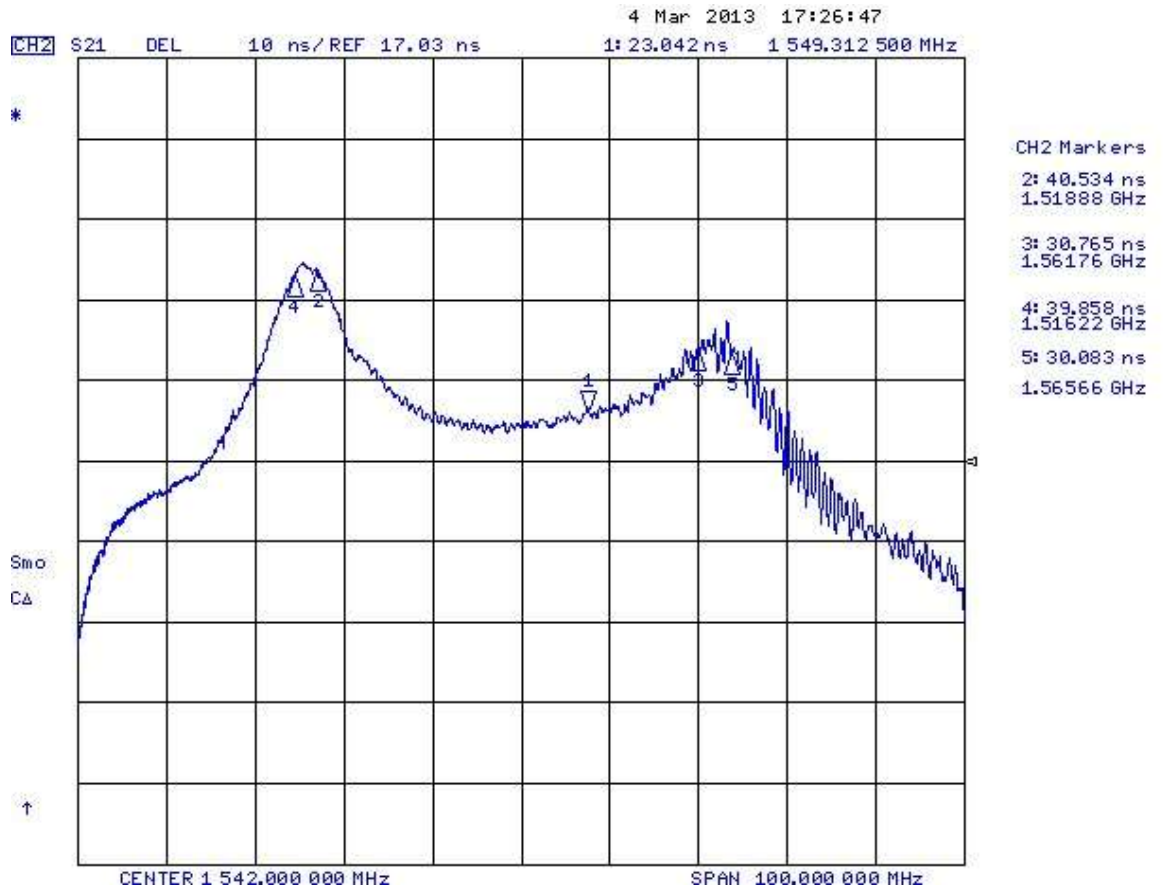
a

SWR



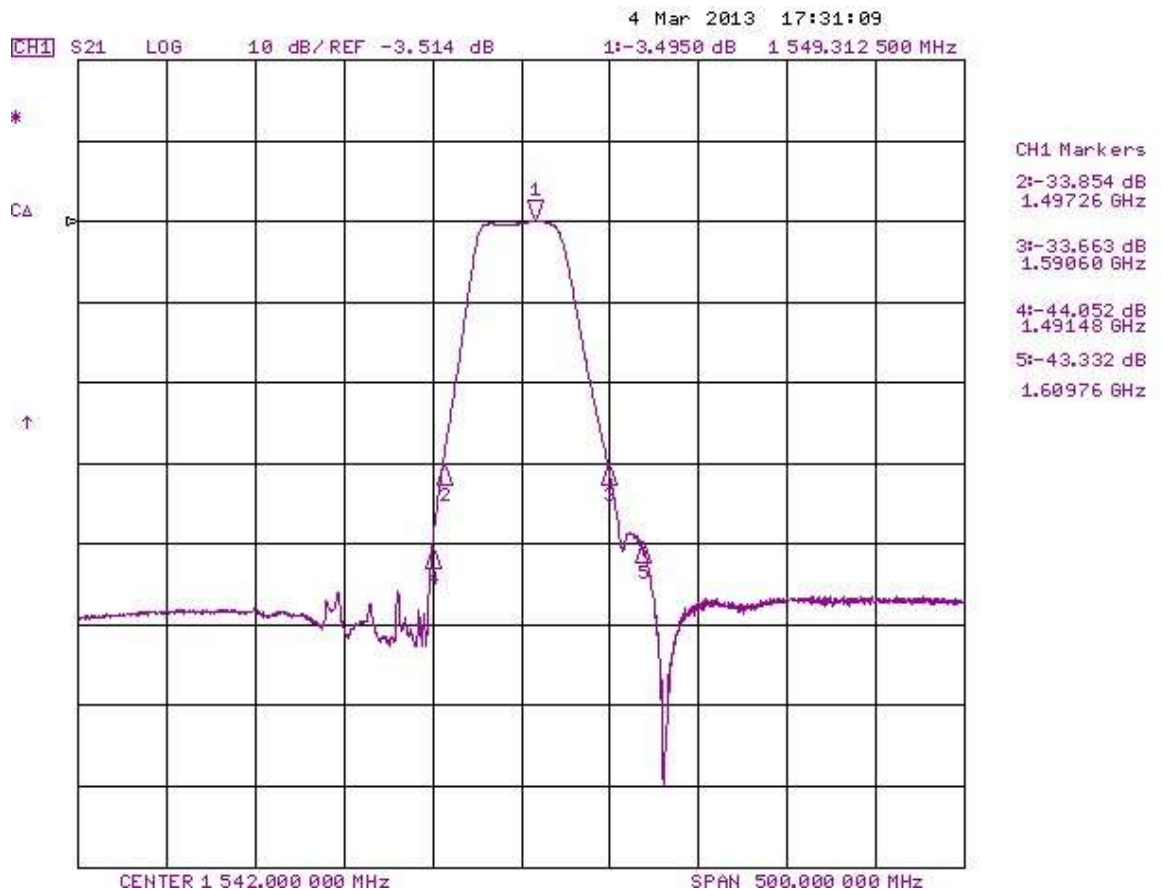
6

GDT, nsec



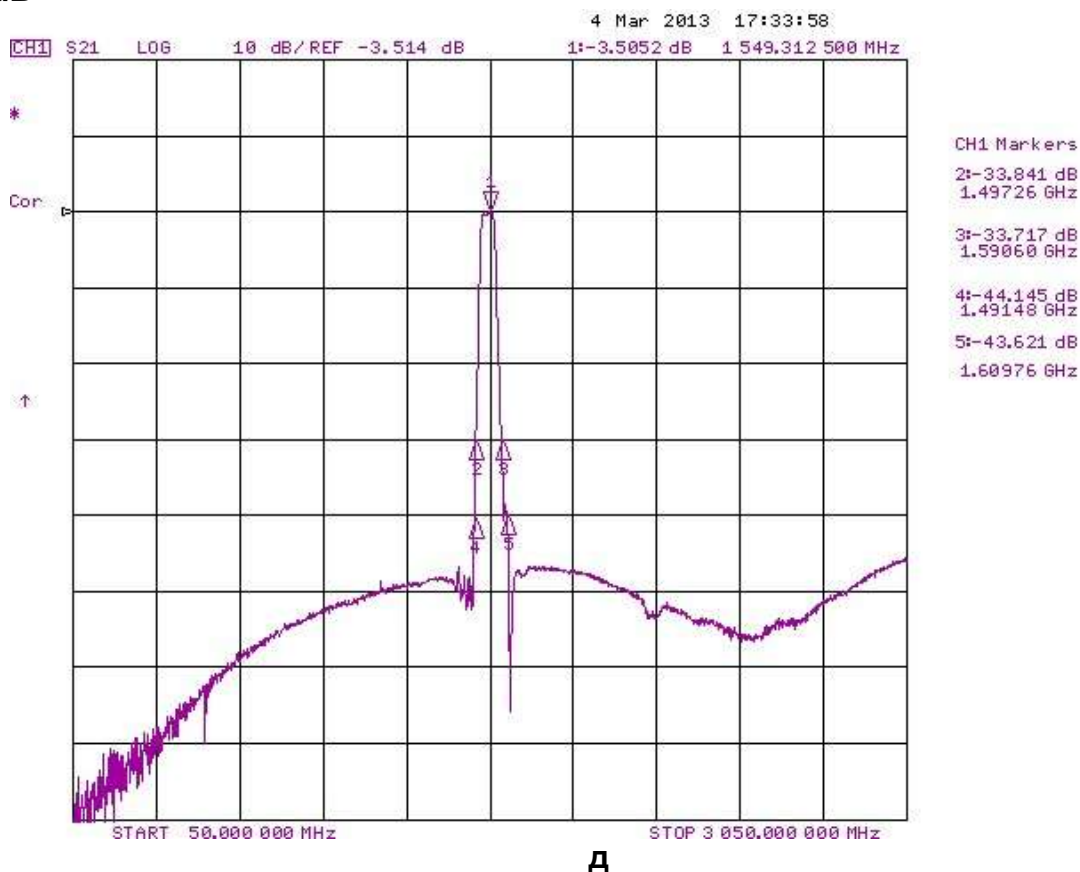
B

|S21|, dB



Γ

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6014 1542В32 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 1542$ МГц; $IL=3,5$ дБ; $BW1= 42$ МГц ; $BW3= 49$ МГц ; $AR=0,6$ дБ в гарантированной полосе $F_0 \pm 12$ МГц) ;
- б - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 2,7$ в полосе $F_0 \pm 12$ МГц) ;
- в - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность $GDV = 5$ нс в полосе $F_0 \pm 12$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1292-1792 МГц ($BW30= 94$ МГц ; $BW40= 118$ МГц ; $UR = 47-48$ дБ);
- д - |S21| в полосе 50 – 3050 МГц ($UR = 46-47$ 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;
- BW30 - полоса пропускания по уровню - 30 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.