



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-5027 1642В35 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Tx передачи несущих частот системы связи INMARSAT.

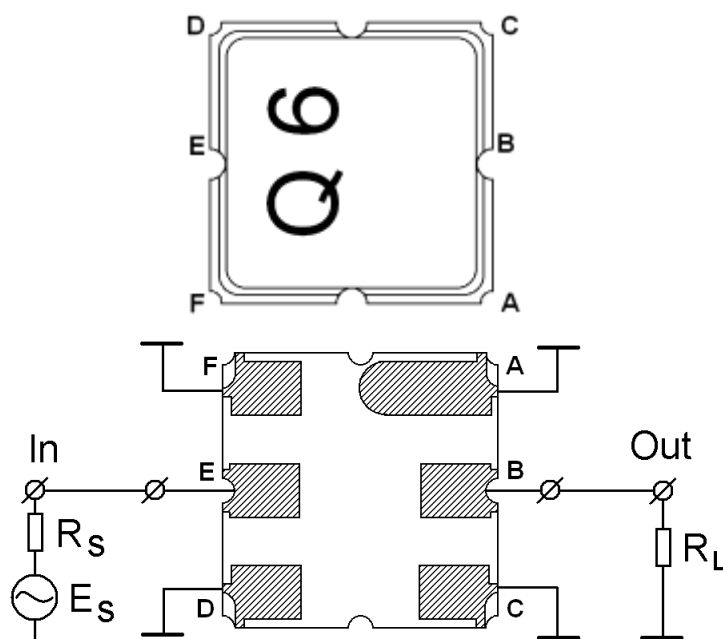
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 3,5 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-36 ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от -50°C до + 70°C ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-5027 1642В35 МГц при 20°C

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-5027
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	1640,0	1644,0	1642,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,5	3,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	45	-	57
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	55	-	70
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	140	117
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 20 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 20 МГц	нсек	GDV	-	15	8
Относительное затухание в полосах заграждения :	дБ	UR			
- от 100 МГц до 1550 МГц			40	-	47
- от 1775 МГц до 3000 МГц			35	-	42
Рабочая температура	°C		-50	+70	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °C	TCF	-	- 36	-36

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-5027 1642В35 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA , Япония



2.1 Сопротивление генератора: $R_S = 50$ Ом.

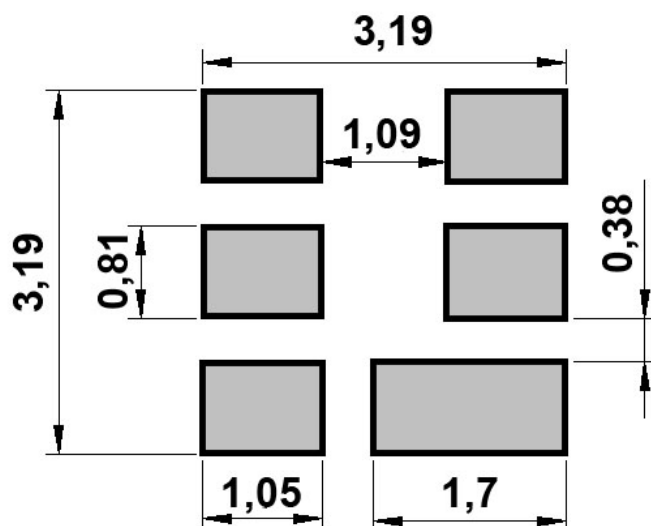
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом.

2.3 Вход: (E); выход: (B).

2.4 Особенности монтажа на плату:

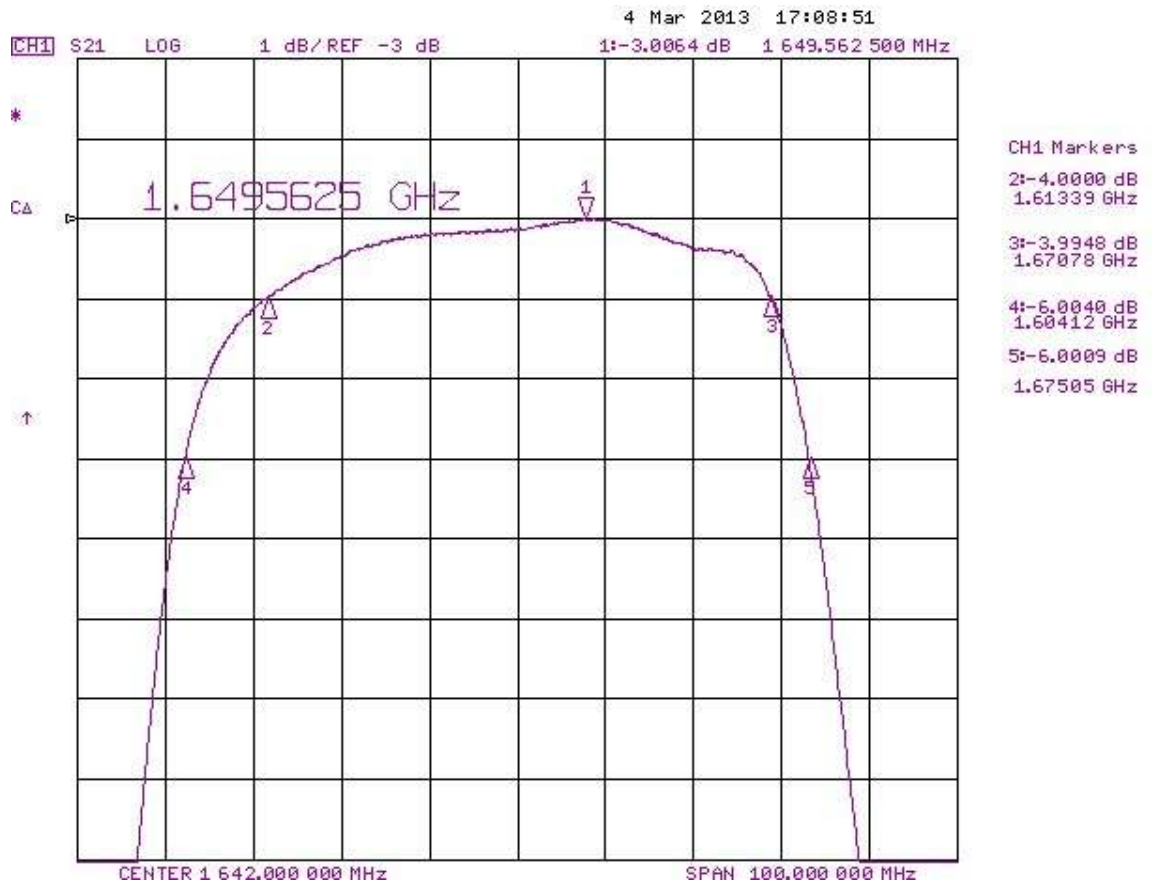
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной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



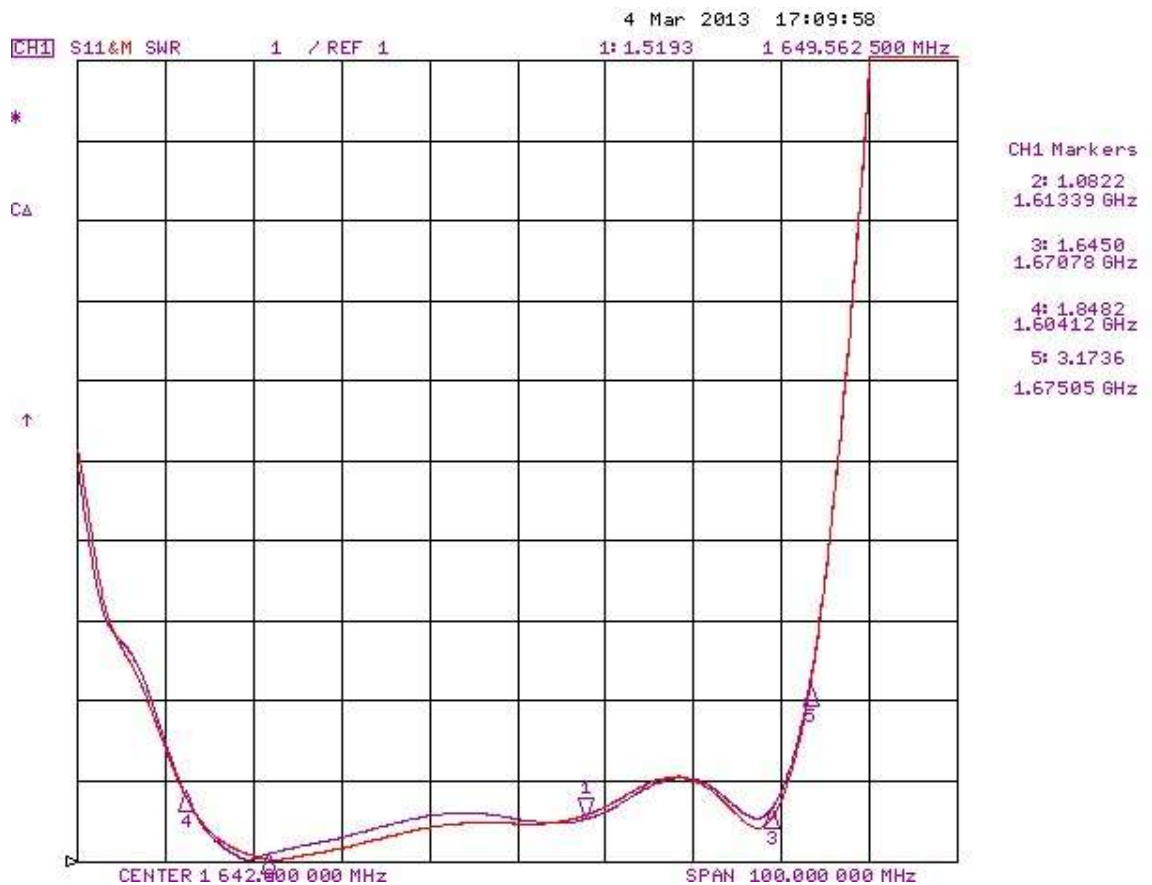
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-5027 1642В35 МГц

|S21|, dB



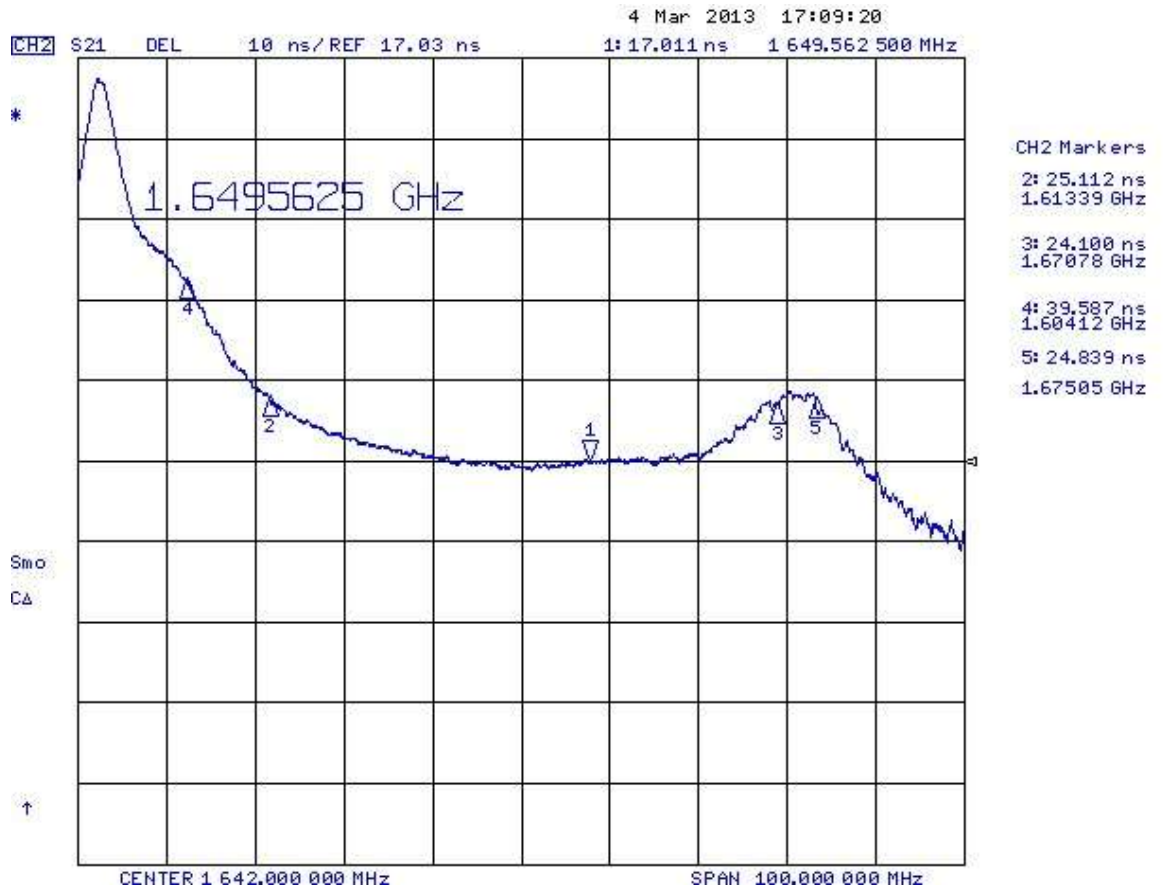
a

SWR



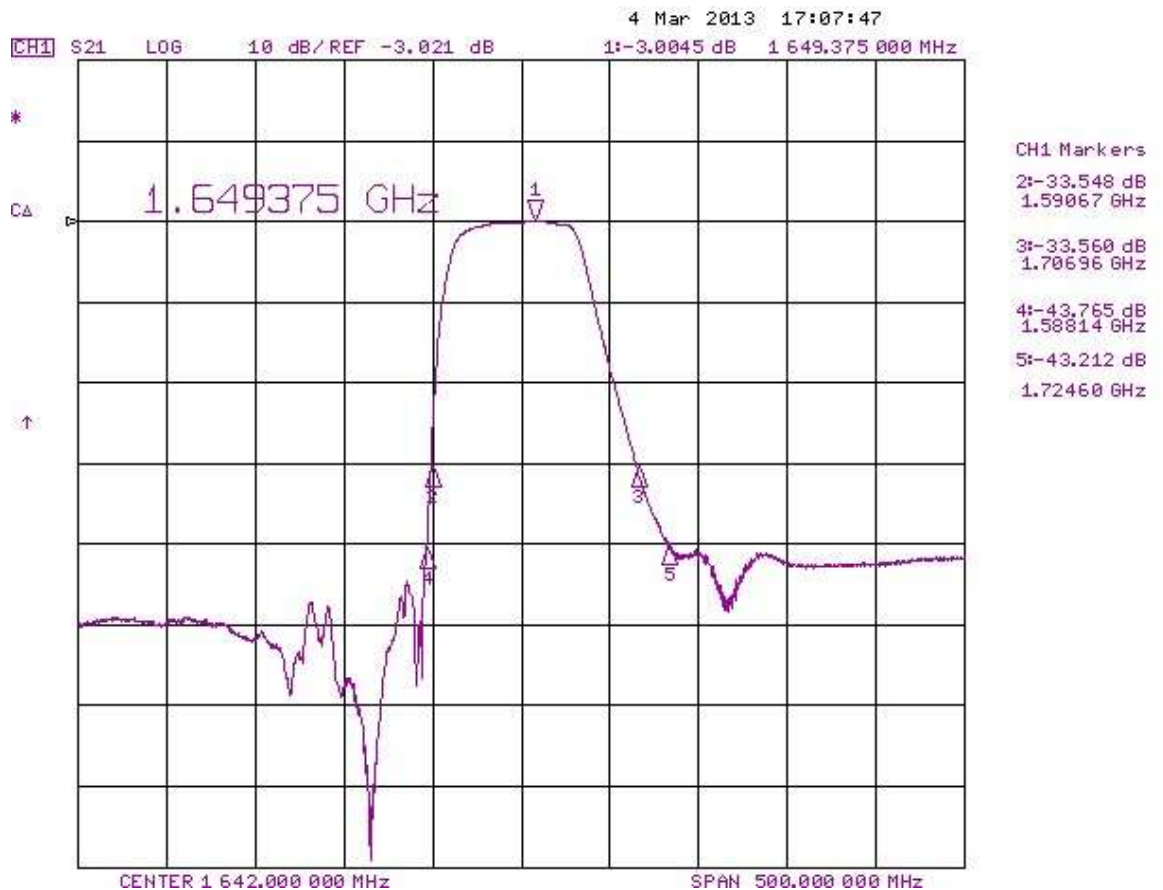
б

GDT, nsec



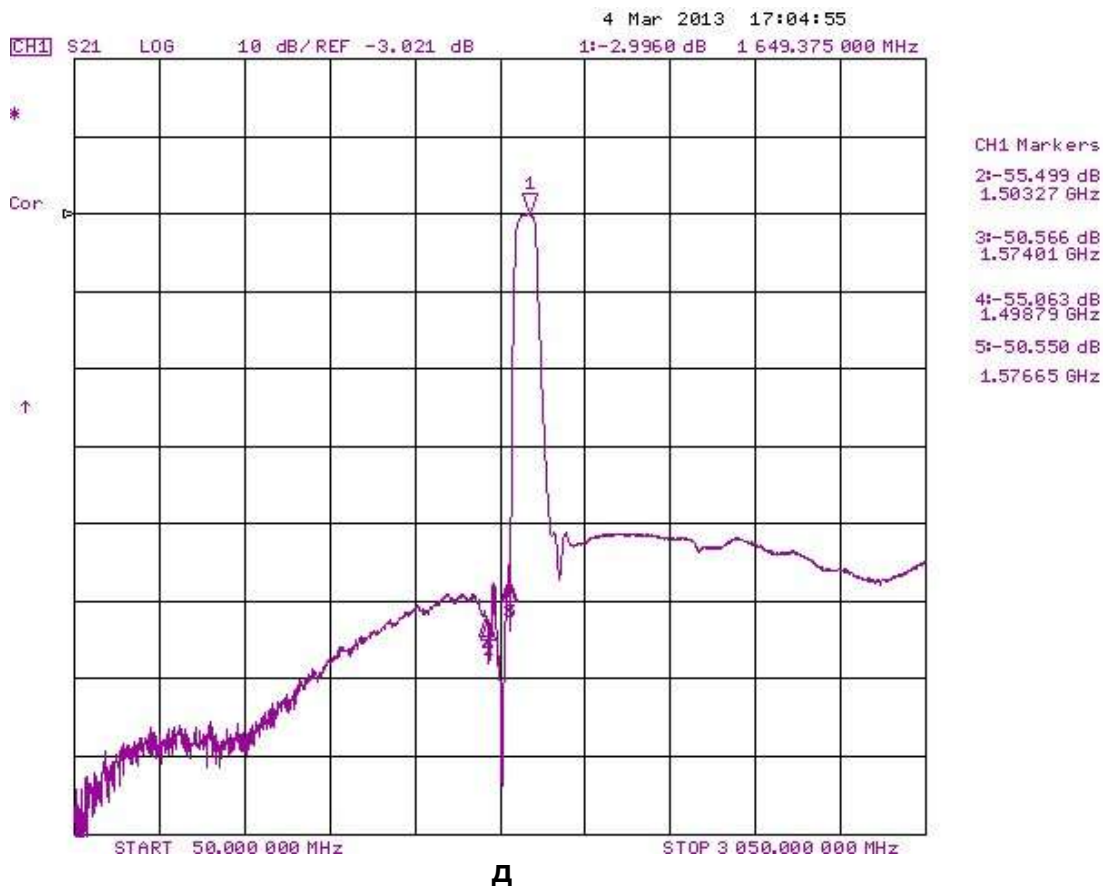
B

|S21|, dB



Γ

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-5027 1642В35 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 1642$ МГц; $IL=3,0$ дБ; $BW1=57$ МГц ; $BW3=70$ МГц ; $AR=1,0$ дБ в гарантированной полосе $F_0 \pm 20$ МГц) ;
- б - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 2,1$ в полосе $F_0 \pm 20$ МГц) ;
- в - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность $GDV = 8$ нс в полосе $F_0 \pm 20$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1392-1892 МГц ($BW30=117$ МГц ; $BW40=136$ МГц ; $UR = 42-47$ дБ) ;
- д - |S21| в полосе 50 – 3050 МГц ($UR = 42-47$ 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= -36 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.