



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 6038 2140В80 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Rx приема несущих частот мобильных систем связи .

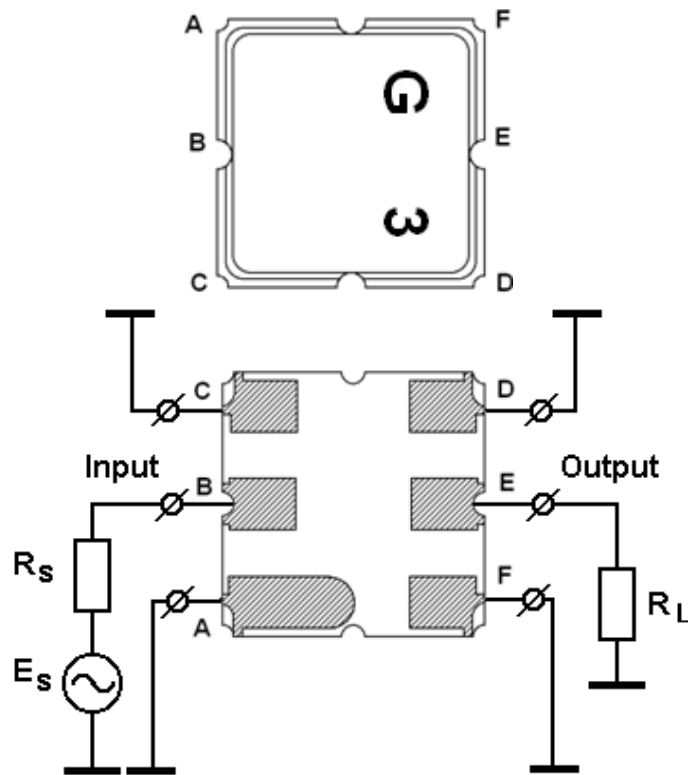
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,8-2,0 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-35 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-6038 2140В80 МГц при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-6038
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	2137,5	2142,5	2140,8
Вносимые потери	дБ	IL		3,0	2,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	80,0	-	88,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	100,0	-	111,0
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	190,0	152,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 40,0 МГц	дБ	AR	-	1,5	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 40,0 МГц				20,0	7,0
КСВН по входу/выходу в полосе частот F ₀ ± 40,0 МГц		SWR	-	2,0	1,7
Относительное затухание в полосах заграждения	дБ	UR			
- от 50 МГц до 1700 МГц			20	-	23-50
- от 2250 МГц до 4050 МГц			25	-	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	-	-40	-35

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-6038 2140В80 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



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

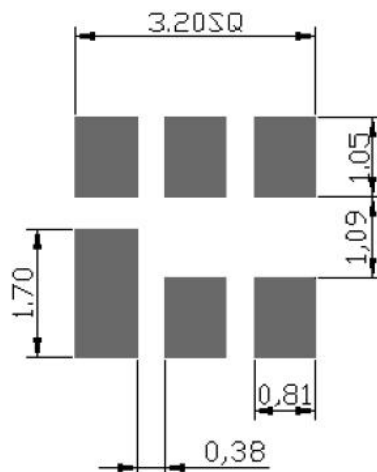
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

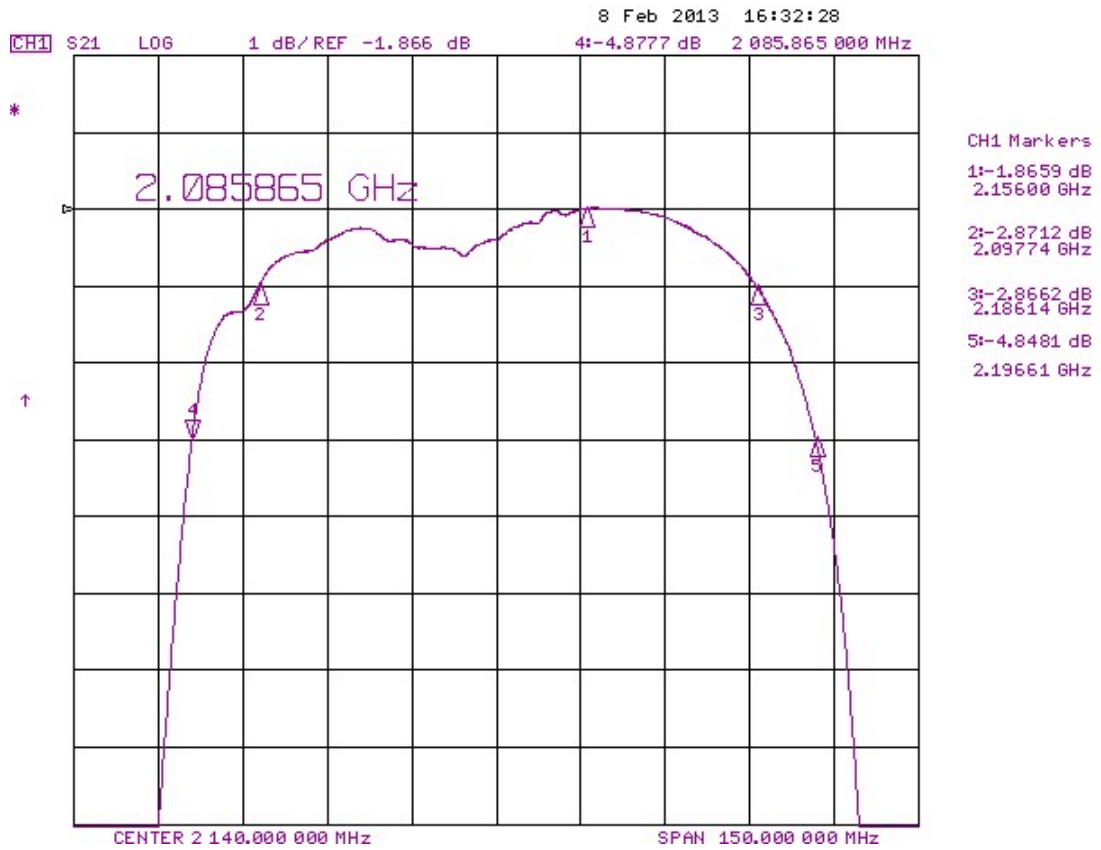
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже - (65-70) дБ. Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 3 до 6 дБ по сравнению с прижимным контактным устройством.

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



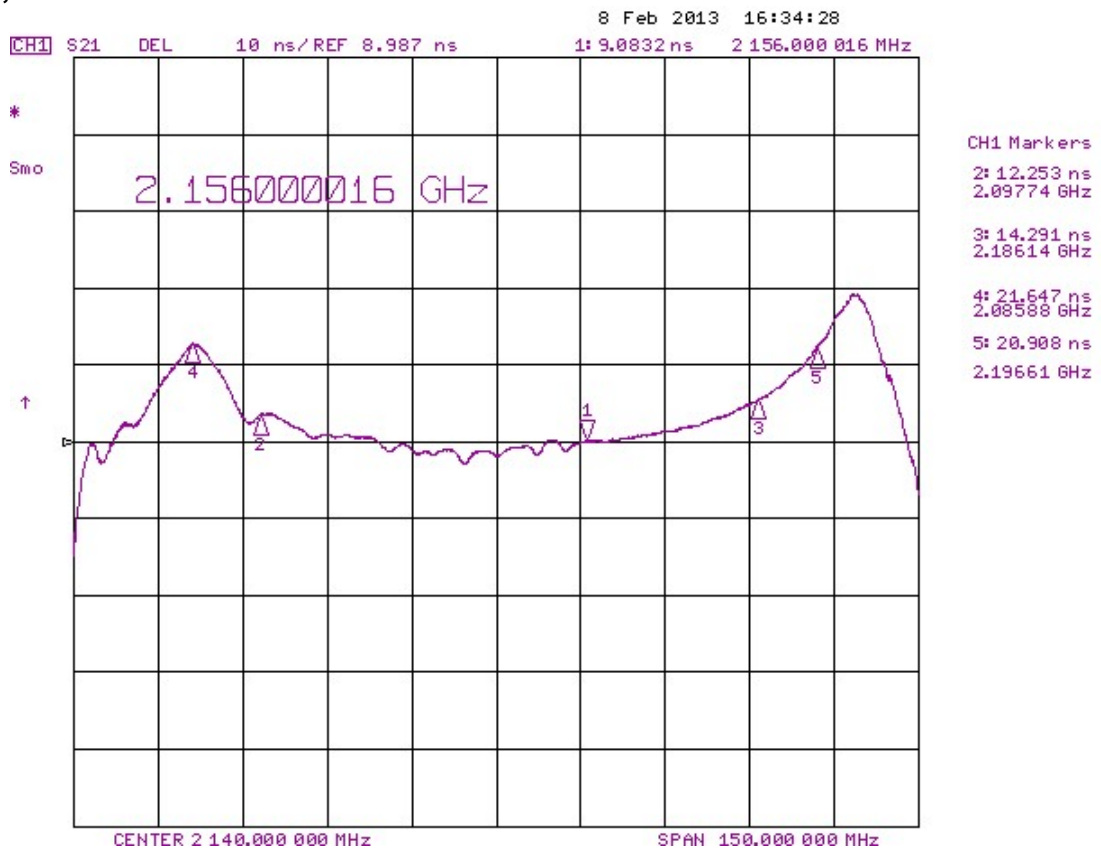
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6038 2140В80 МГц

$|S_{21}|$, dB



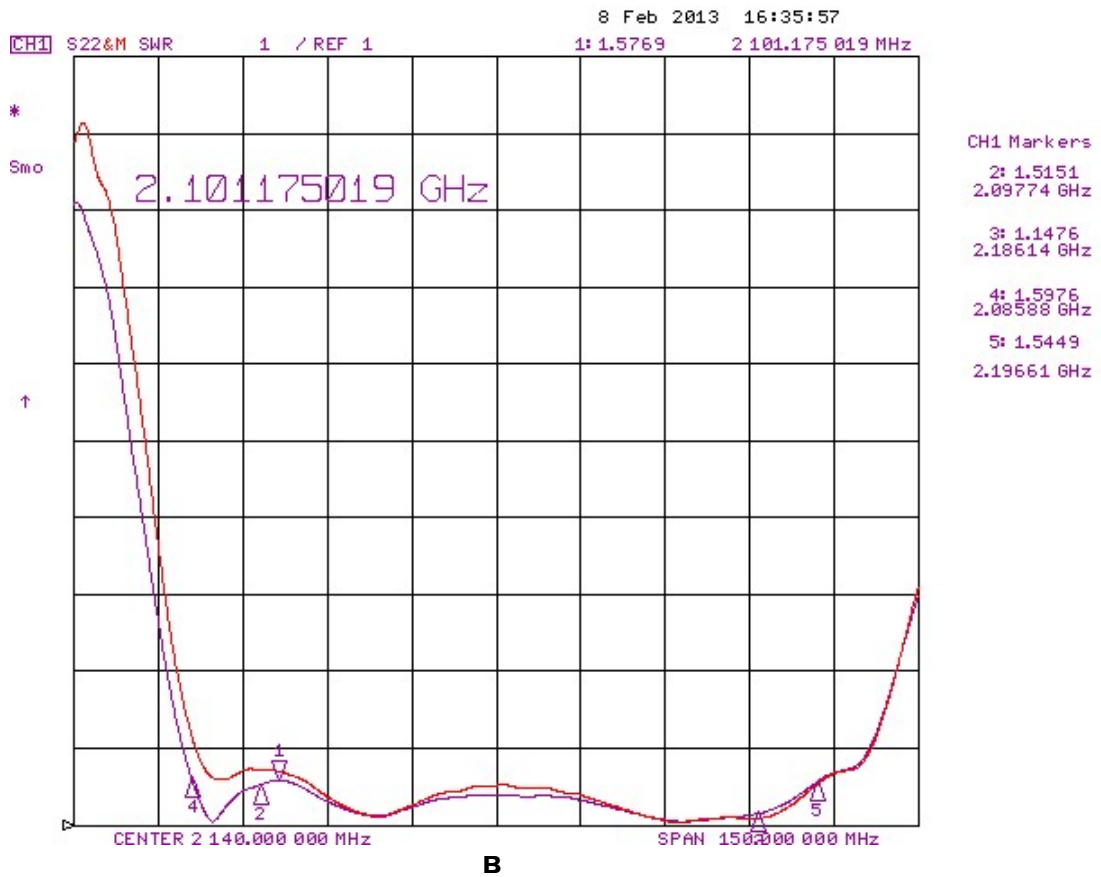
a

GDT, ns

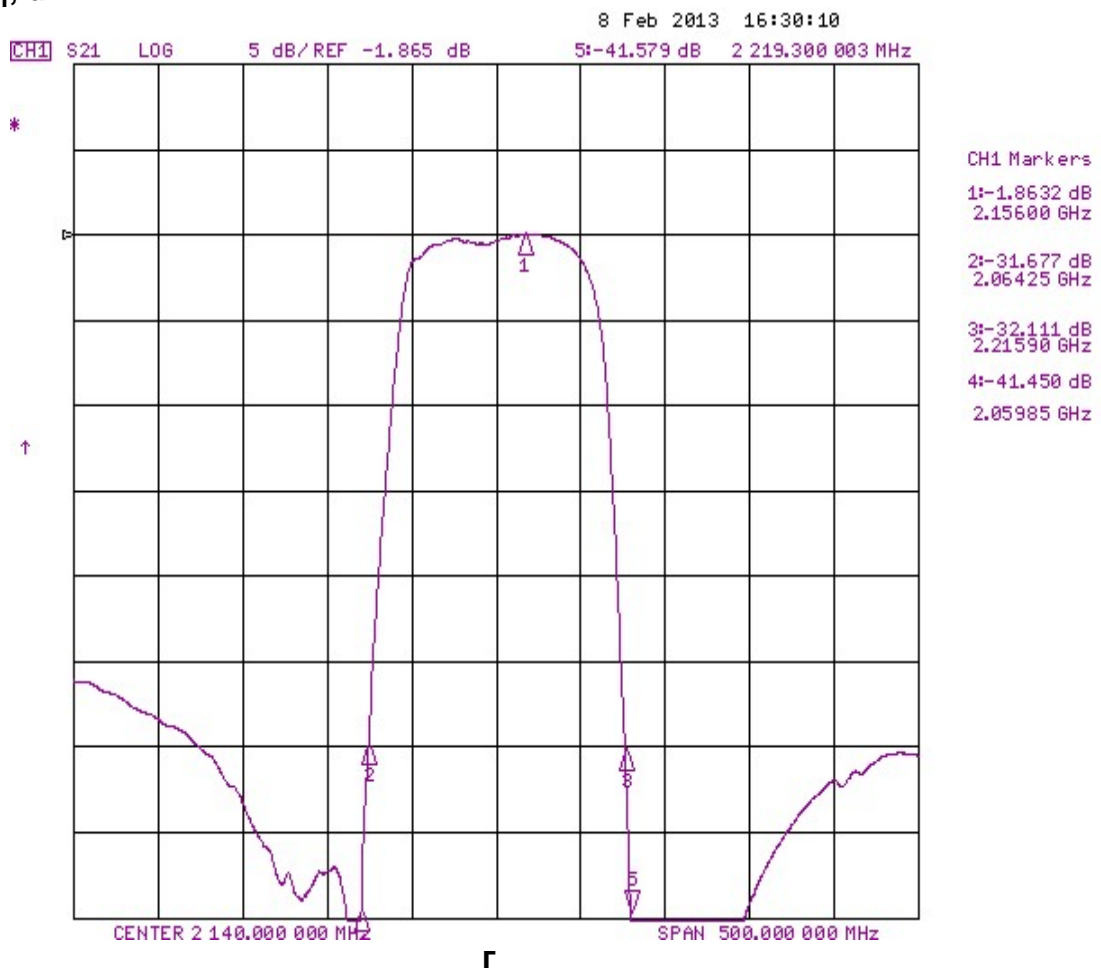


б

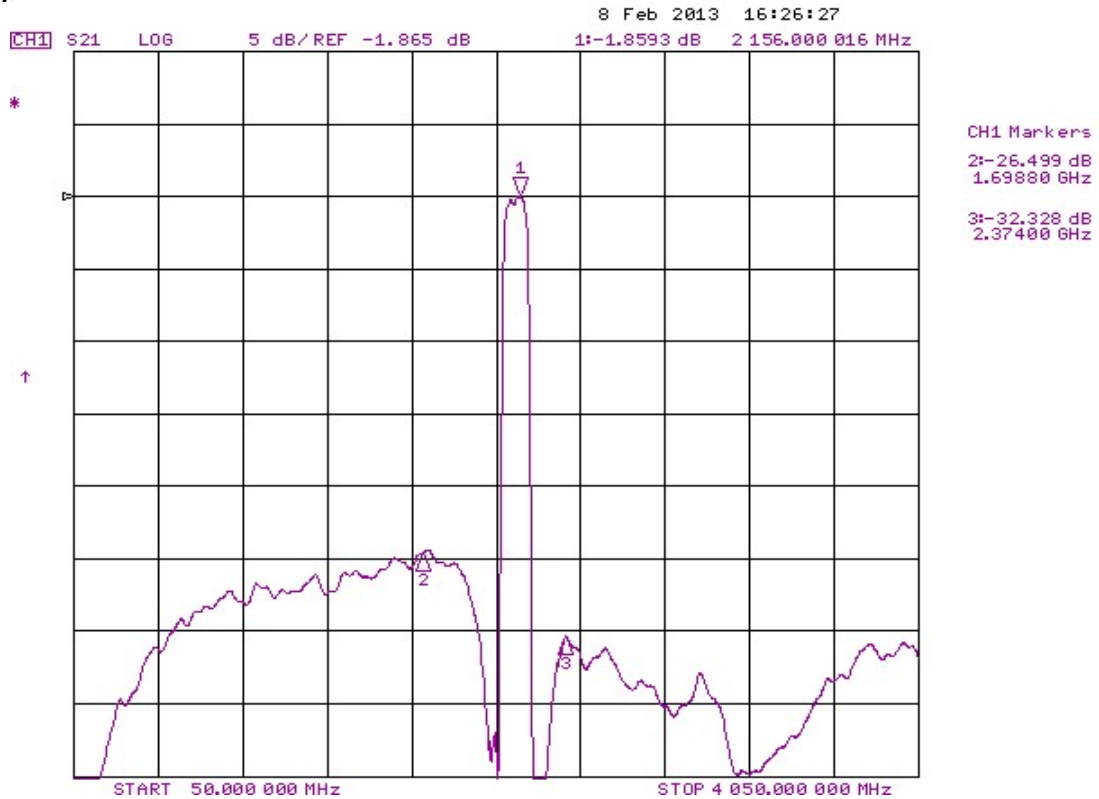
VSWR



|S21|, dB



|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6038 2140В80 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 2141$ МГц; $BW1 = 88$ МГц; $IL=1,6$ дБ; $BW3 = 111$ МГц; $AR = 0,6$ дБ в полосе $F_0 \pm 40,0$ МГц);
- б –GDT в полосе пропускания ($GDV = 7,0$ нс в полосе $F_0 \pm 40,0$ МГц);
- в –КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,6$ в полосе $F_0 \pm 40,0$ МГц);
- г – |S21| в полосе частот 1890-2390 МГц ($UR=26-30$ дБ; $BW30 = 152$ МГц);
- д – |S21| в полосе частот 50 – 4050 МГц ($UR=23-30$ 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;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.