



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 5043 1135В30 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте несущих частот систем связи.

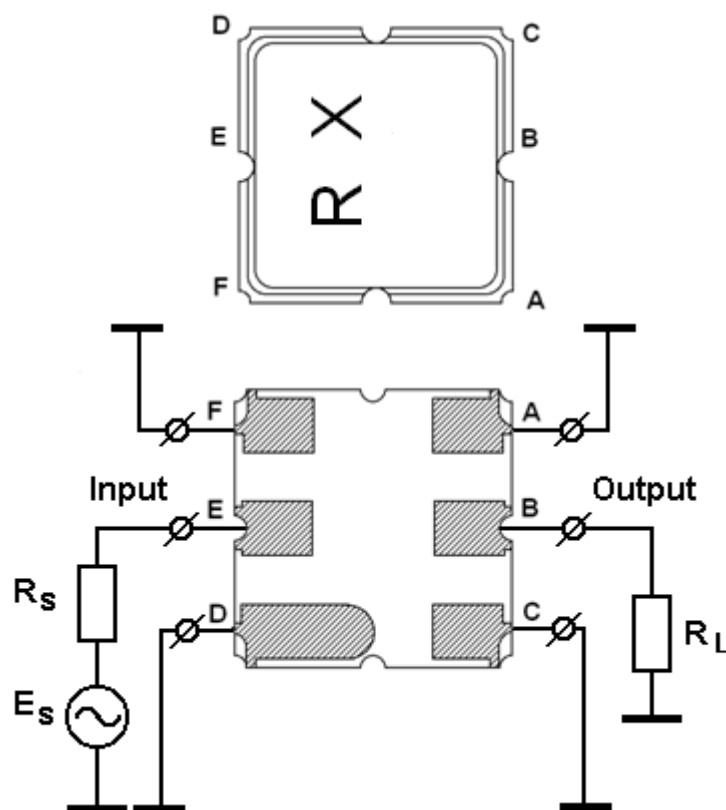
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- избирательность более 40-45 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-5043 1135В30 МГц при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП- 5043
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	1134	1136	1135
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,0	2,4
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	25,0	-	30,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	36,0
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	70	63,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот ($F_0 \pm 12,5$ МГц)	дБ	AR	-	2,0	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот ($F_0 \pm 12,5$ МГц)	мкс	GDV	-	25	15
Неравномерность КСВ в полосе частот ($F_0 \pm 12,5$ МГц)		SWR	-	2,0	1,25
Затухание в полосе 50-1095 МГц	дБ	UR1	30	-	35-40
Затухание в полосе 1175-1700 МГц	дБ	UR2	30	-	35-40
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-	-34
Рабочая температура	°С		-50	+85	+20

**1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 5043 1135В30 МГц
в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4мм, KD-V99D59-A, KYOCERA , Япония**



2.1 Сопротивление генератора: $R_s = 50$ Ом.

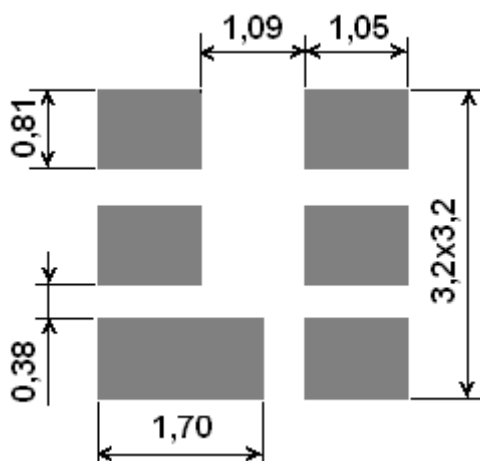
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

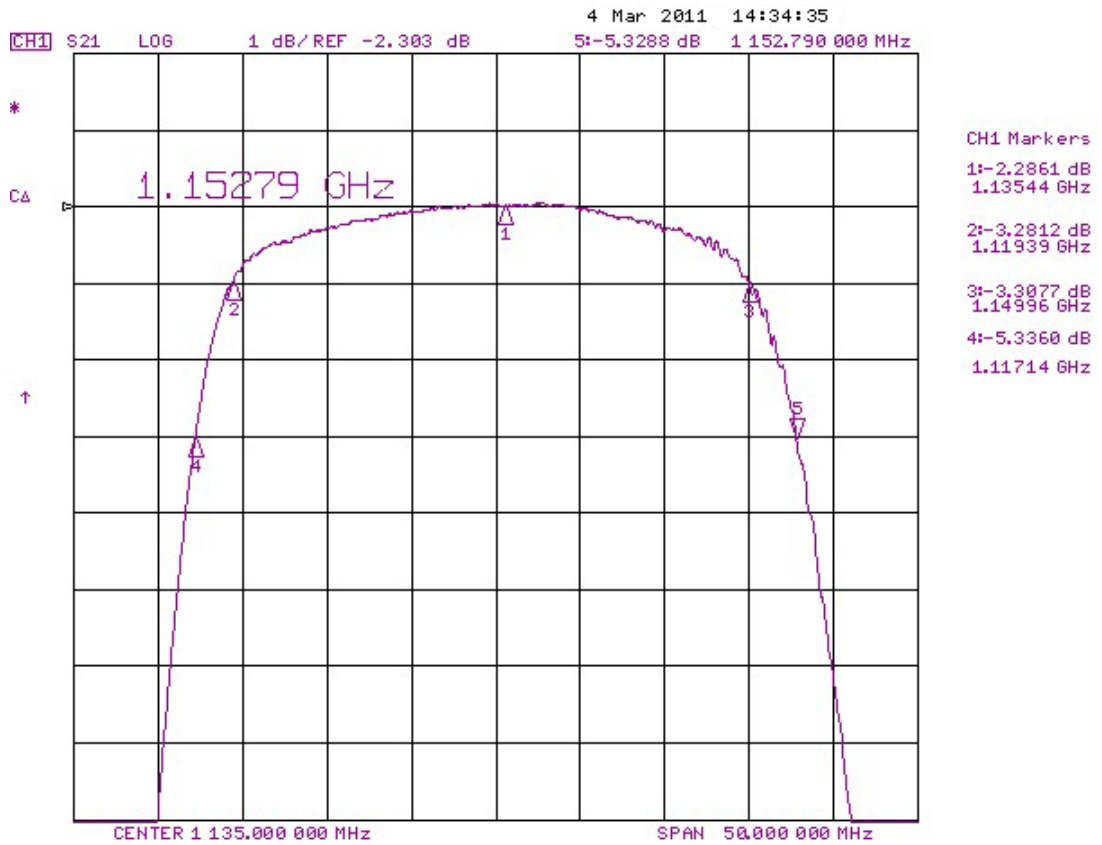
2.4 Особенности монтажа на плату:

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

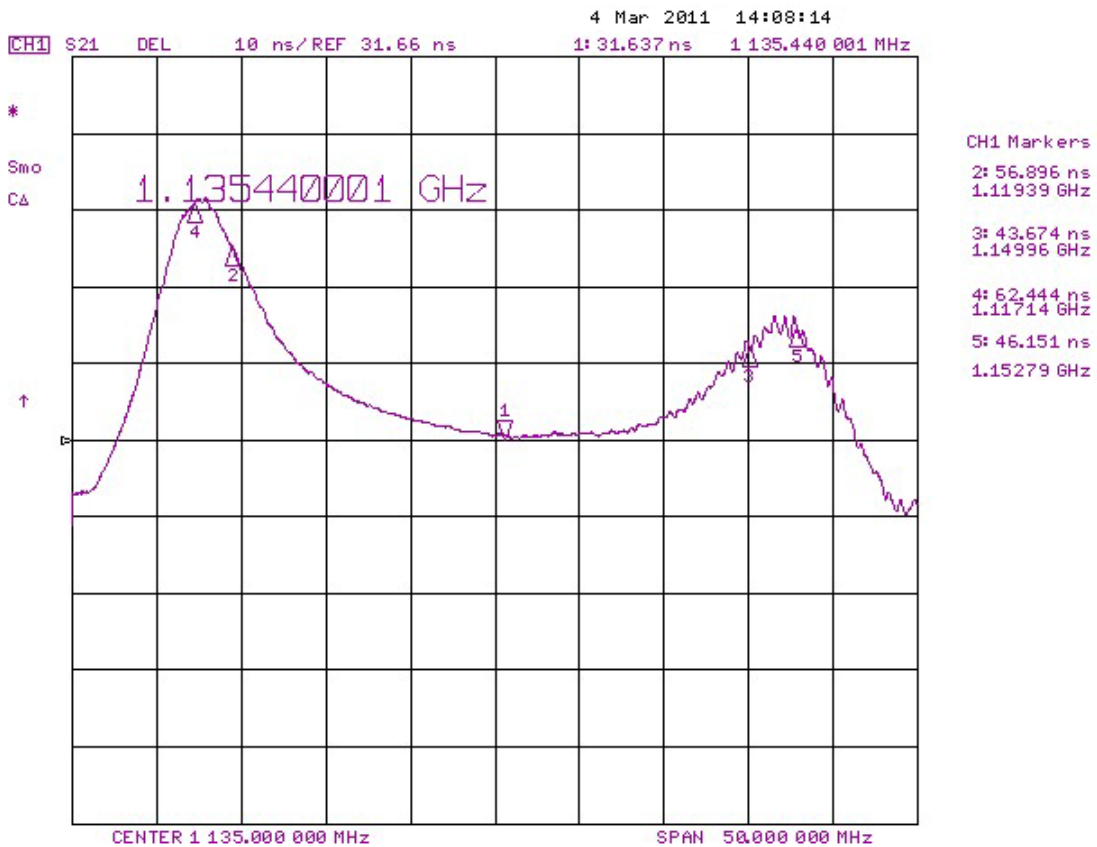


2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-5043 1135В30 МГц |S21|, dB



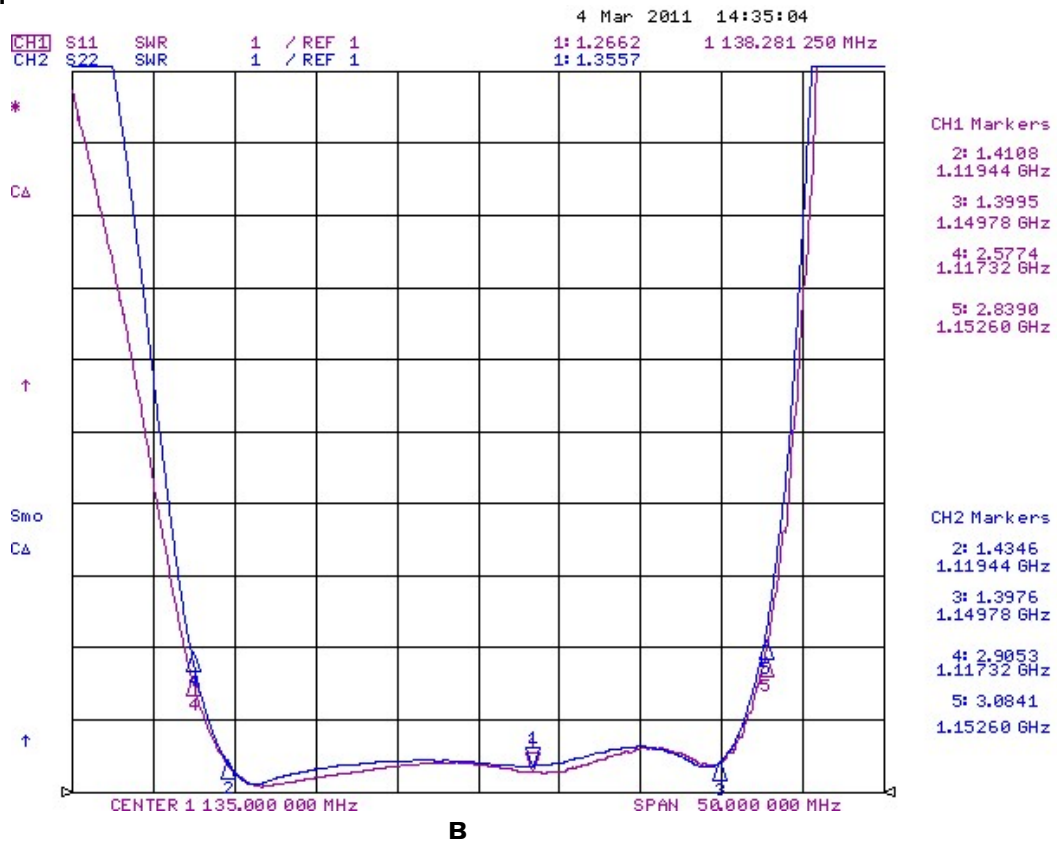
a

GDT, nsec

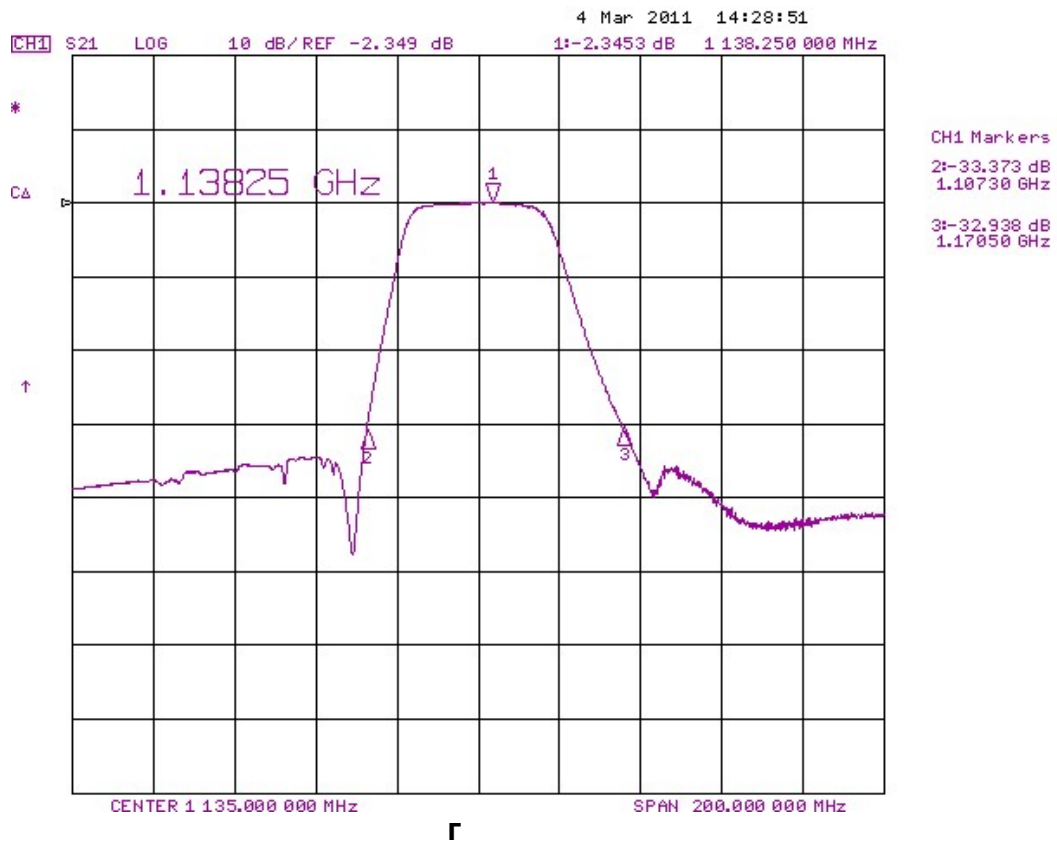


6

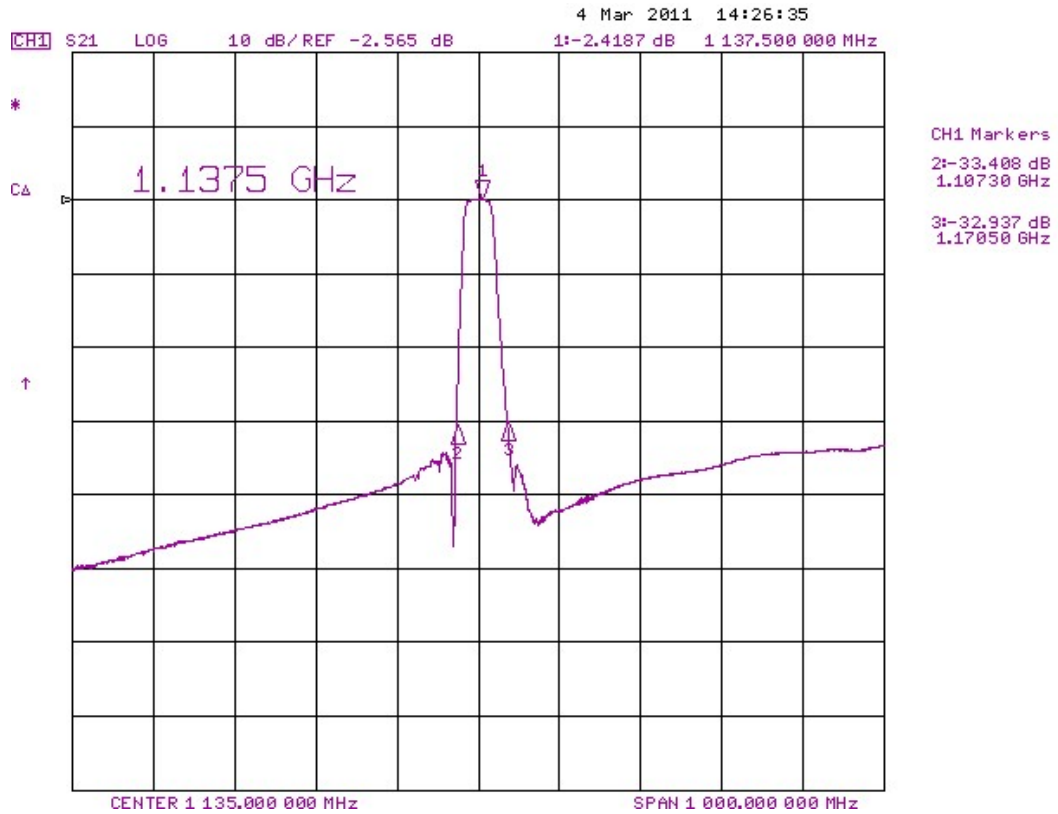
SWR |



|S21|, dB

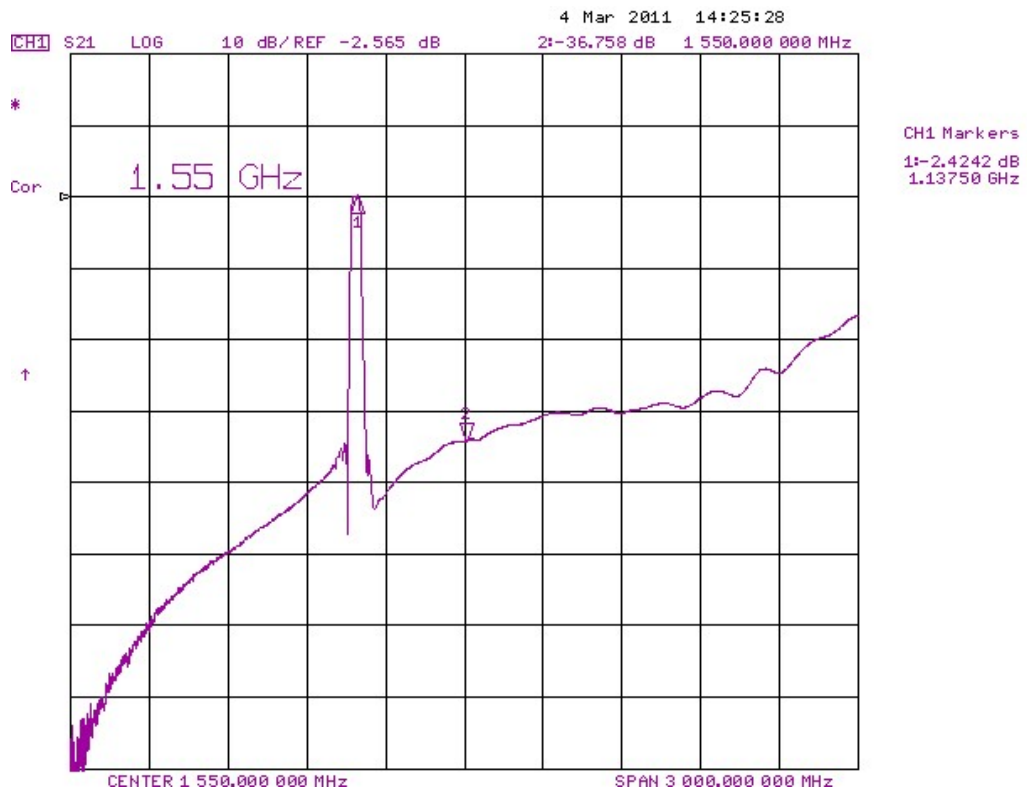


|S21|, dB



d

|S21|, dB



e

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 5043 1135В30 МГц:

а - $|S_{21}|$ АЧХ и ГВЗ в полосе пропускания ($F_0 = 1135$ МГц ; $BW_1=30$ МГц , $IL=2,4$ дБ; $AR=0,3$ дБ, $GDV = 10$ нс);

б - КСВН по входу (S11) и выходу (S22) в полосе пропускания (70% от BW_3) МГц ($SWR_1, SWR_2 = 1,7$);

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 1035 – 1235 МГц;

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 635 – 1635 МГц ($BW_{30} = 63$ МГц $UR = 35$ дБ);

д - $|S_{21}|$ в полосе частот 50 – 3050 МГц.

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ = - 35 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.