



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-554 1216В53 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ :

охватывающий фильтр для селекции сигналов во входных трактах приемников совмещенных навигационных систем ГЛОНАСС L3-GPS L2

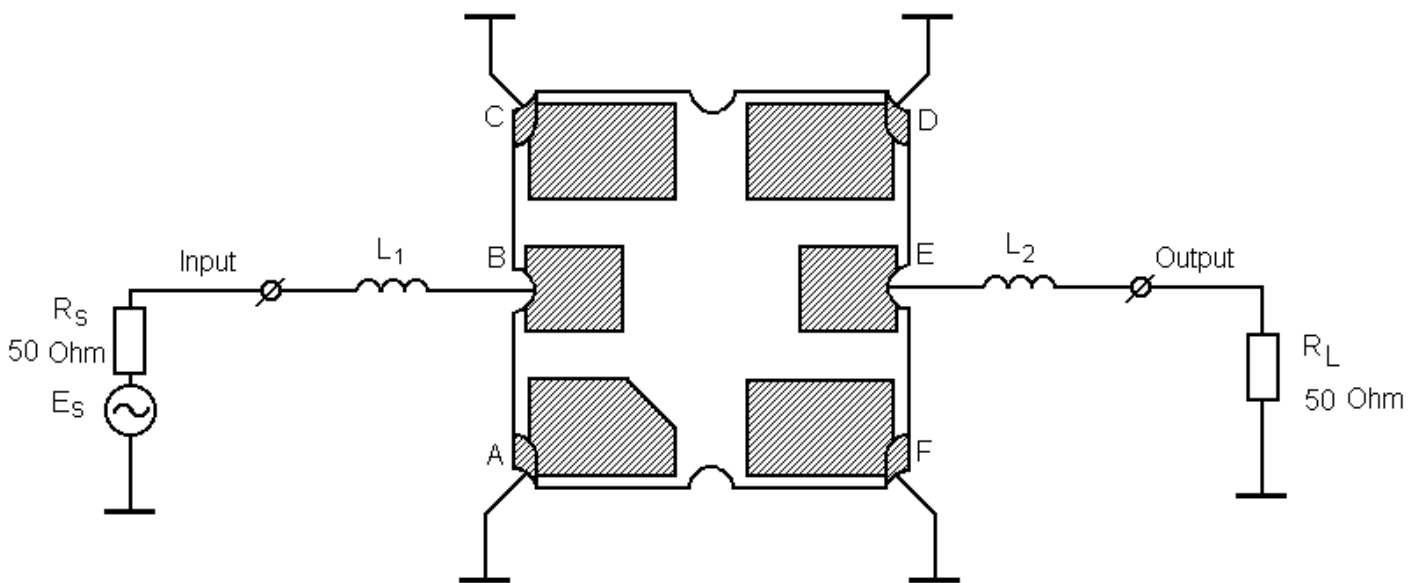
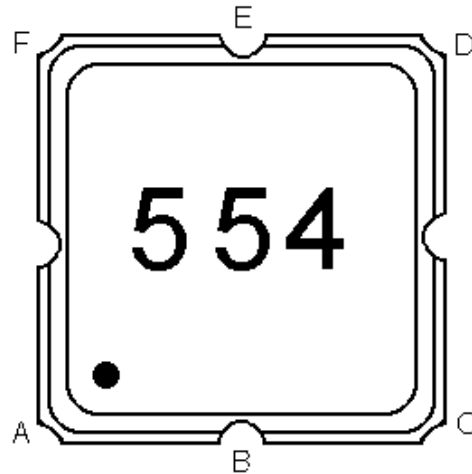
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери менее 3,0 дБ;
- малые пульсации группового времени запаздывания менее 8,0 нсек ;
- избирательность более 45-50 дБ в широком диапазоне частот ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-554 1216В53 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-554
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	1215,0	1217,0	1216,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	5,0	2,8
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	53,0	-	57,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 22,5 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,2
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 22,5 МГц	нсек	GDV	-	10	6
КСВ в полосе частот F ₀ ± 22,5 МГц		SWR	-	2,2	1,2
Затухание в полосе 10-1100 МГц	дБ	UR1	45	-	48
Затухание в полосе 1370-2500 МГц	дБ	UR2	35	-	45
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/°С	TCF	-	- 76	-68

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-554 1216В53 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V96716-A, KYOCERA, Япония



$$R_S = R_L = 50 \text{ Ом} ; L_1 = 6,8 \text{ нГ} ; L_2 = 6,8 \text{ нГ}.$$

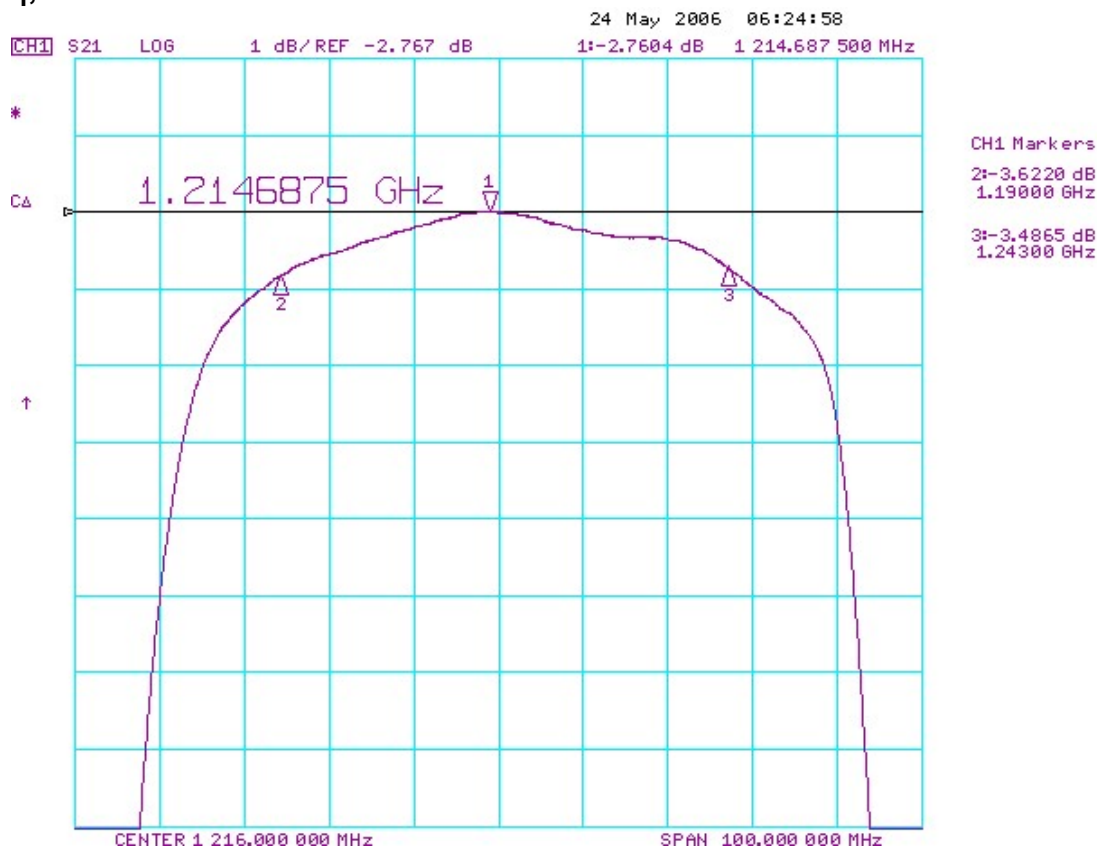
1. Вход: В (2); выход: Е (5).

2. Знак (●) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (1).

3. Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже $-(65-70)$ дБ.

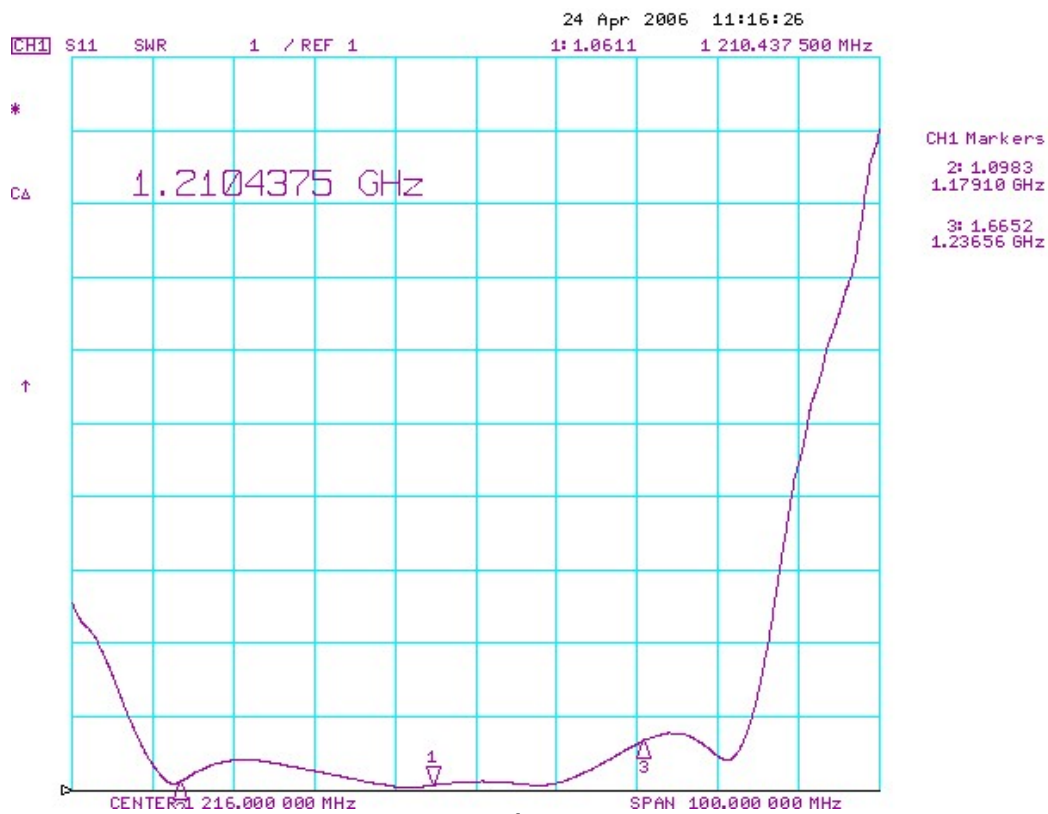
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-554 1216В53 МГц

|S21|, dB



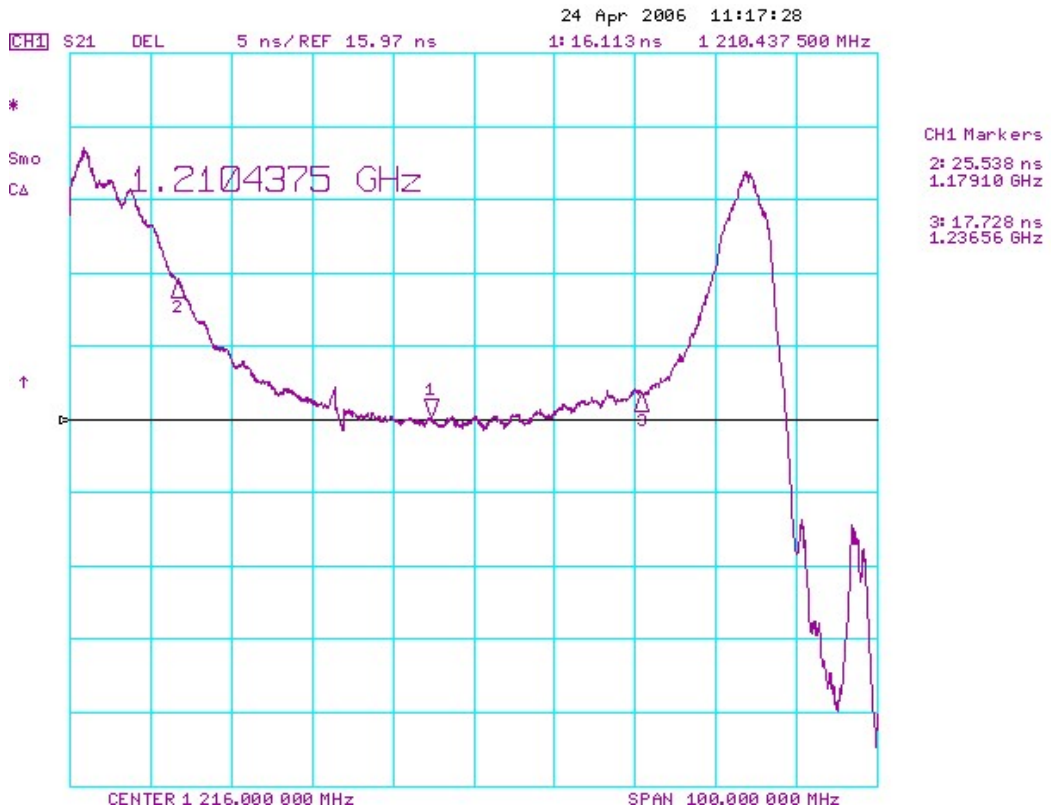
a

SWR



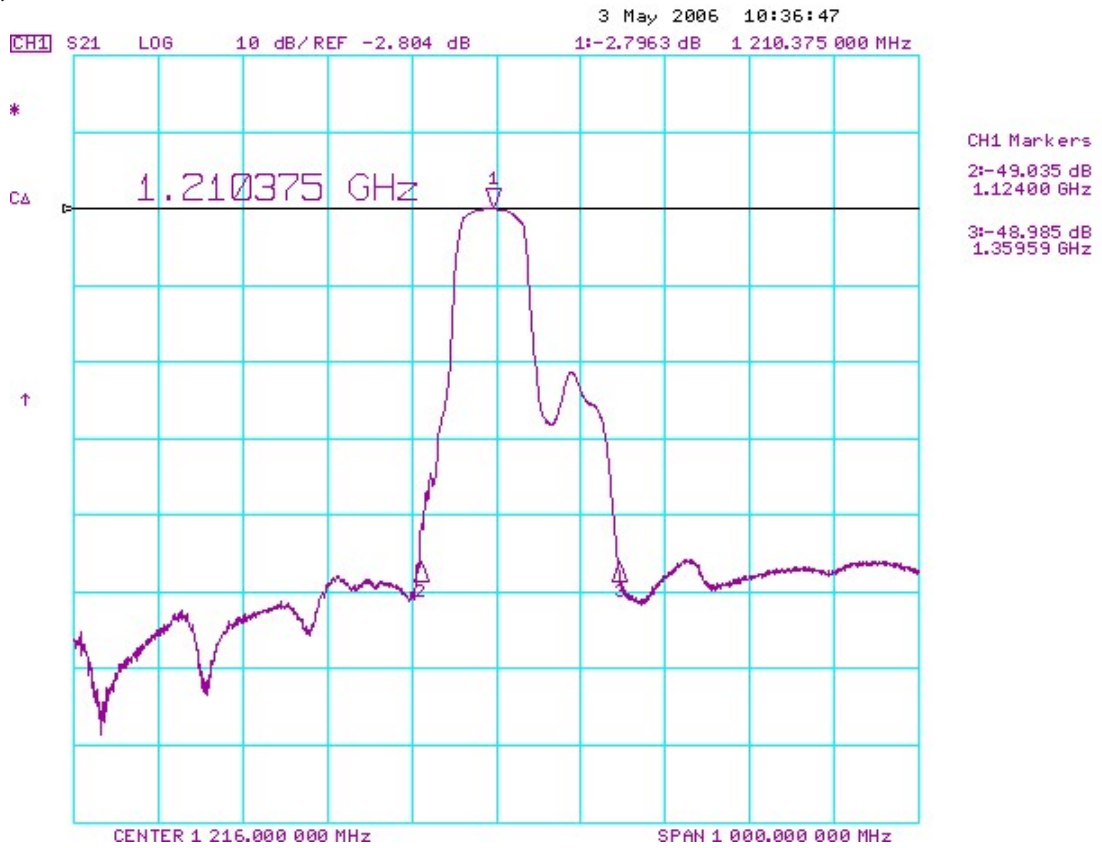
6

GDT, nsec



B

|S21|, dB



Г

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-554 1216В53 МГц:

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 1216$ МГц ; $IL=2,8$ дБ; $BW1 = 57$ МГц; $BW3 = 78$ МГц ; $AR=0,2$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 22,5$ МГц);

б - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,7$ в полосе частот $F_0 \pm 22,5$ МГц);

в - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 8$ нс в полосе частот $F_0 \pm 22,5$ МГц);

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 716 - 1716 МГц ($BW40 = 250$ МГц; $UR=48$ дБ)

Режим: 50/50 Ом с согласующими цепями L1+L2.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -68 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.