



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-583 306В14 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ : селекция сигналов в тракте промежуточных частот навигационного приемника системы GLONASS.

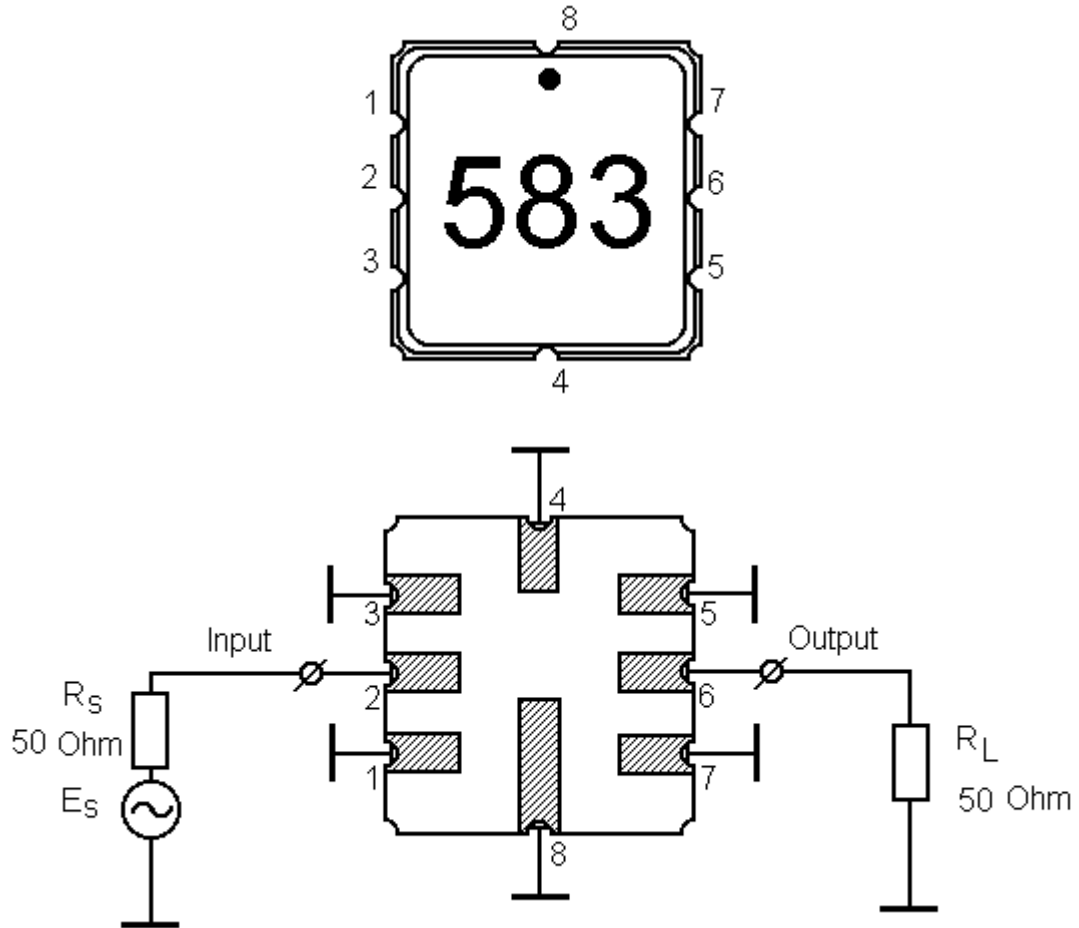
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери ;
- малые пульсации амплитуды и ГВЗ в полосе пропускания;
- избирательность более 40-50 дБ в широком диапазоне частот ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-583 306В14 МГц при 20 °С

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-583
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F ₀	305,5	306,5	306,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	10,0	8,8
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	12,0	-	14,0
Неравномерность АЧХ в полосе 300-312 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе 300-312 МГц	нс	GDV	-	20,0	20,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	45	34
Относительное затухание в диапазоне частот:					
- от 10 МГц до 290 МГц	дБ	UR	30	-	45
- от 322 МГц до 700 МГц			35	-	42
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/Rs	45	55	50
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/grad	-	-72	-68
Рабочая температура	°С	°С	-55°С	+85°С	от -55°С до +85°С

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-583 306В14 МГц в корпусе SMD 5,0x5,0x1,4 мм, KD-VA0B56, KYOCERA, Япония



$$R_S = R_L = 50 \text{ Ом}$$

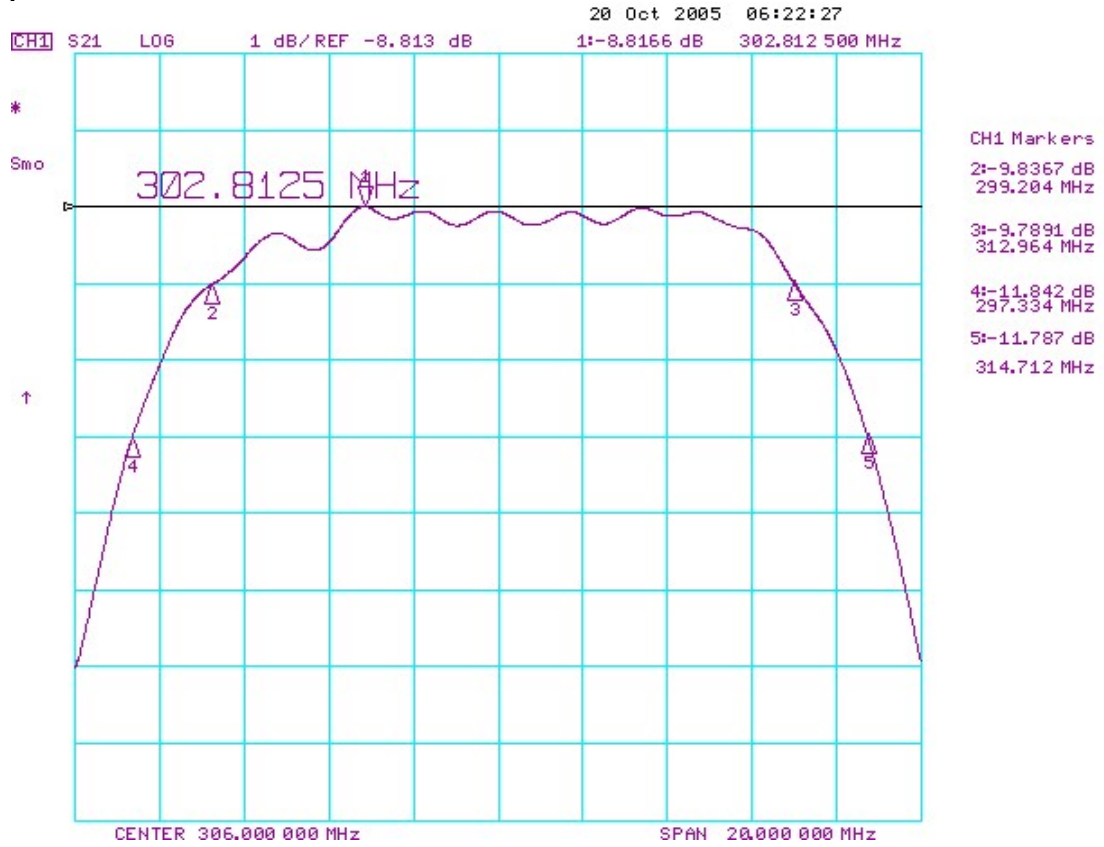
1. Вход: (2); выход: (6).

2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (8).

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 $-(60-70)$ дБ.

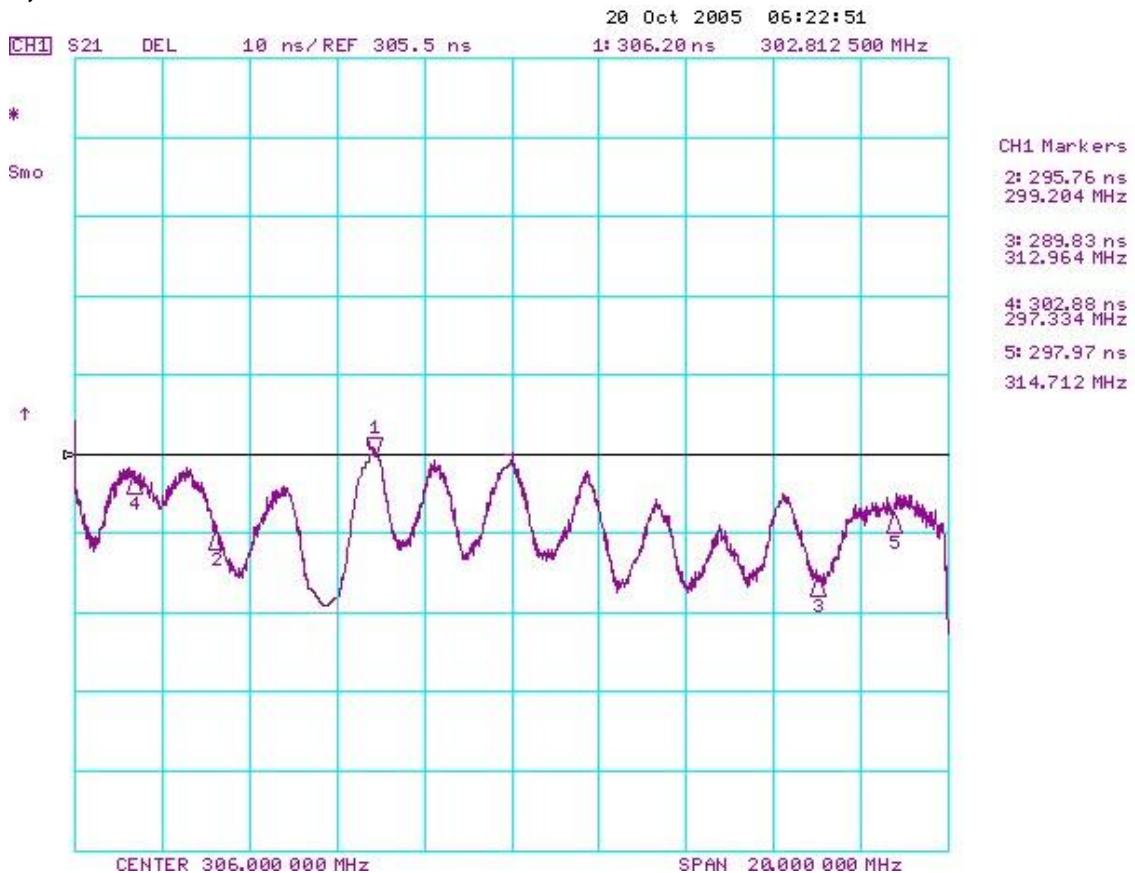
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-583 306В14 МГц

|S21|, dB



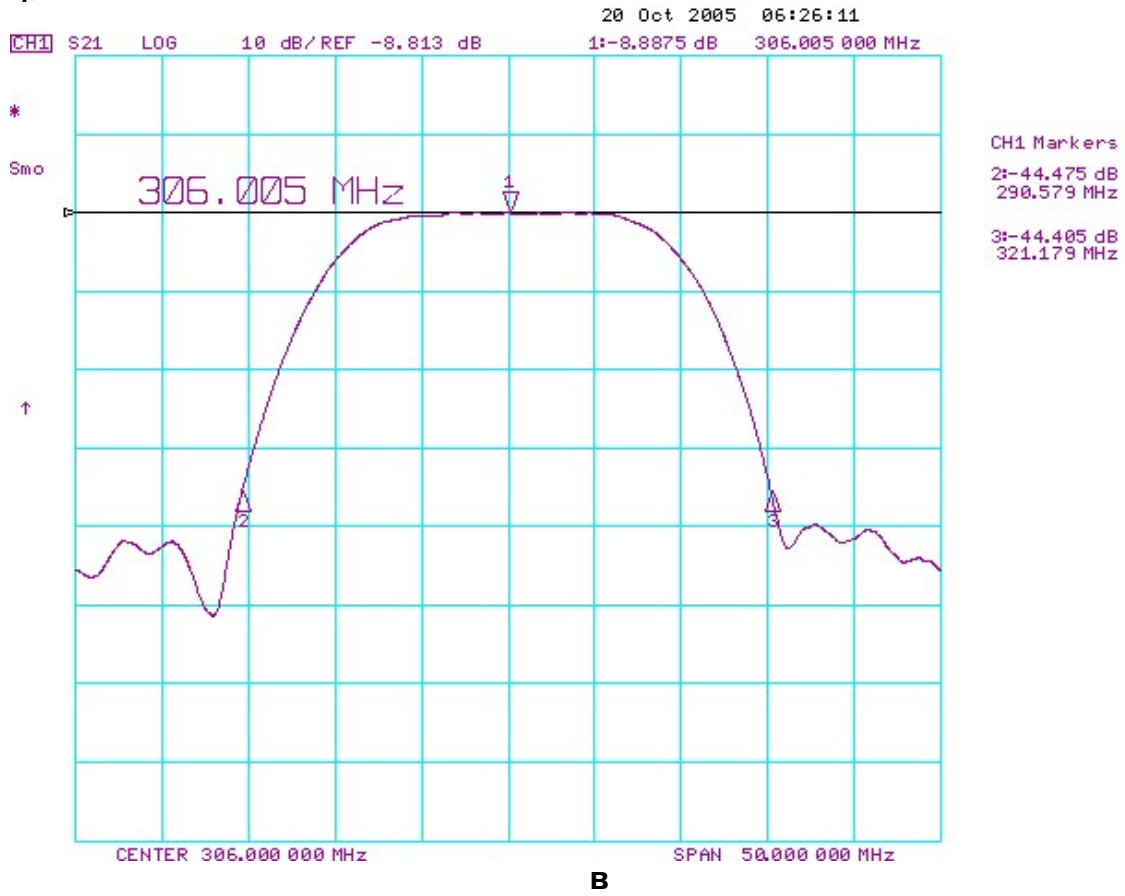
a

GDT, nsec

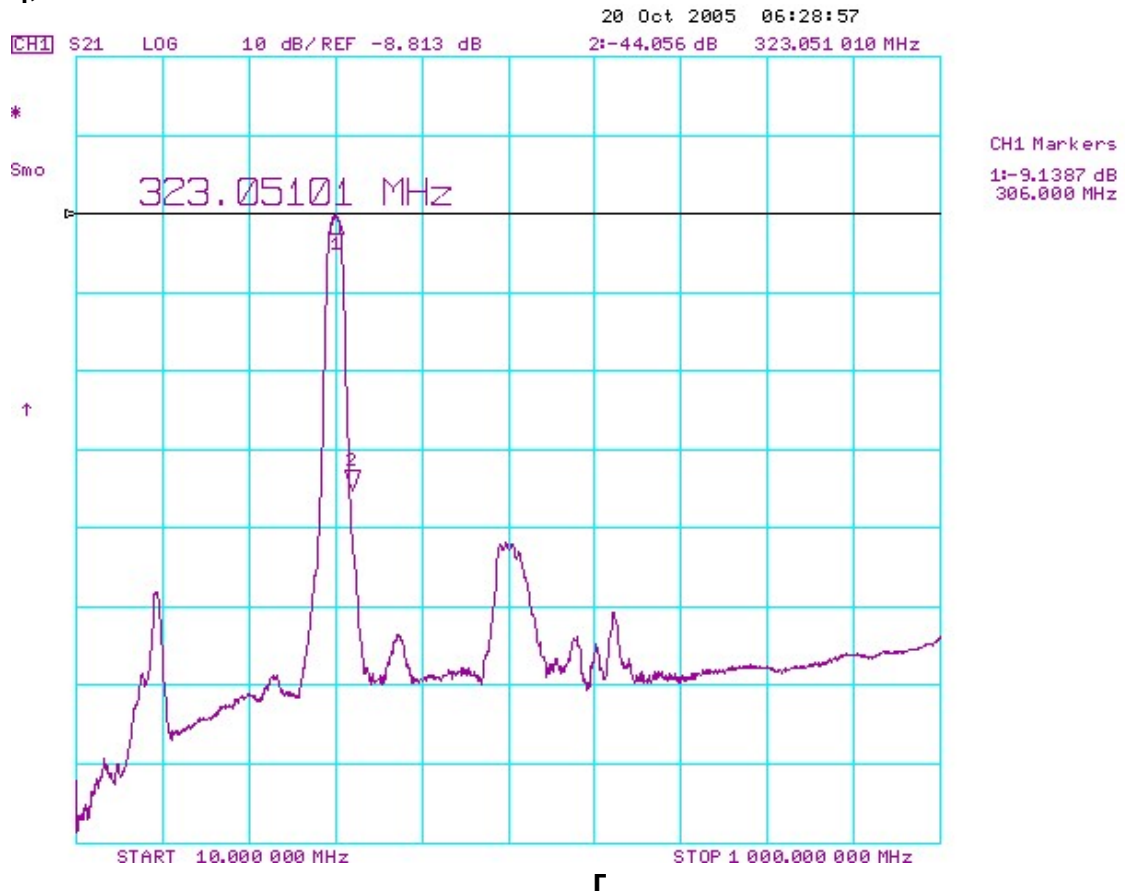


6

|S21|, dB



|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-583 306В14 МГц:

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 306$ МГц ; $IL=8,82$ дБ; $BW1 = 14$ МГц; $AR=0,5$ дБ в полосе частот 300-312 МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность ГВЗ $GDV = 20$ нс в полосе частот 300-312 МГц);

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 281 – 331 МГц ($BW40 = 34$ МГц; $UR=40$ дБ);

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 10 - 1000 МГц ($UR=50$ дБ).

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 5,0 x 5,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -68 ppm/ $^{\circ}$ C .

Обозначения:

- AR - неравномерность амплитуды в полосе пропускания;
- BW1 - полоса пропускания по уровню – 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - номинальная частота;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание.