



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-585 303В18 МГц

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

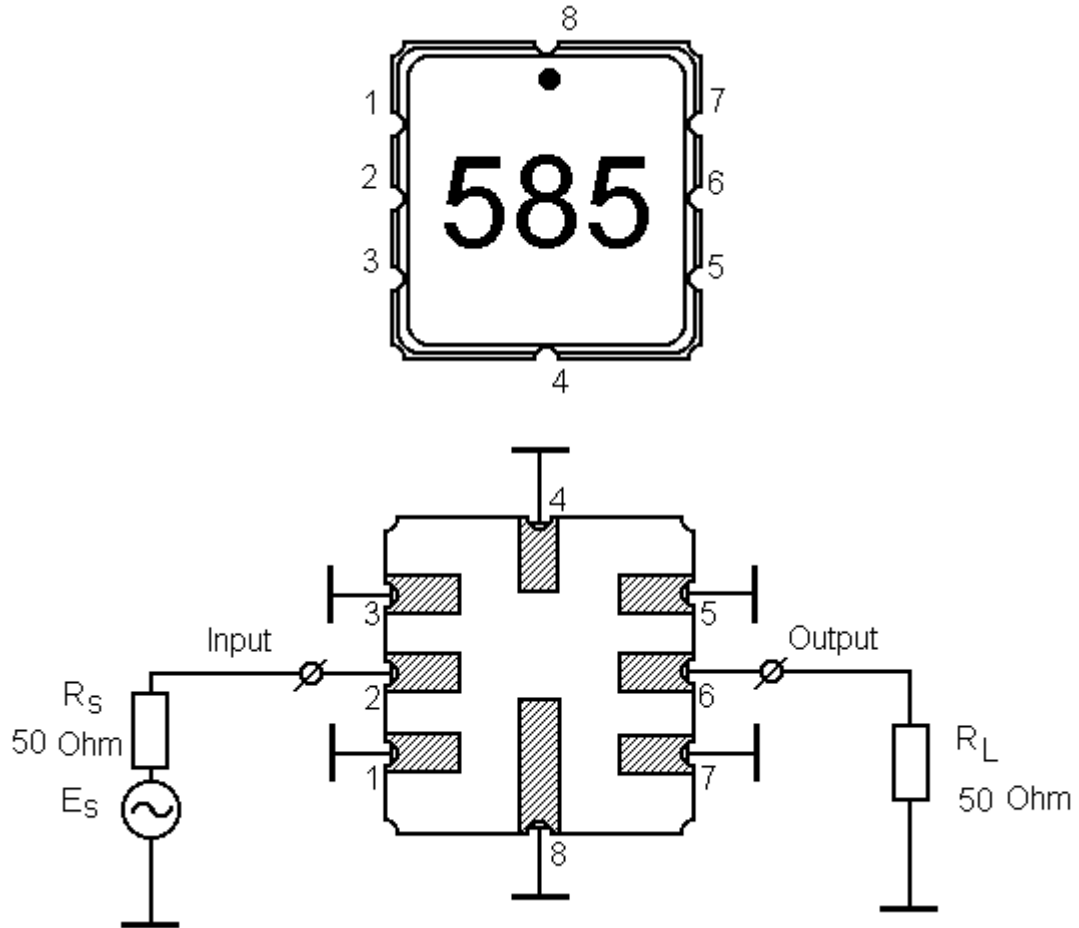
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- 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-585 303В18 МГц при 20 °С

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-585
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F ₀	302,5	303,5	303,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	10,0	9,5
Полоса пропускания по уровню -1,0 дБ	МГц	BW1	16,0	-	18,0
Неравномерность АЧХ в полосе 295-311 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе 295-311 МГц	нс	GDV	-	20,0	18,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	45	34
Относительное затухание в диапазоне частот:					
- от 10 МГц до 284 МГц	дБ	UR	30	-	42
- от 322 МГц до 700 МГц			35	-	38
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-585 303В18 МГц в корпусе SMD 5,0x5,0x1,6 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 $-(65-70)$ дБ.

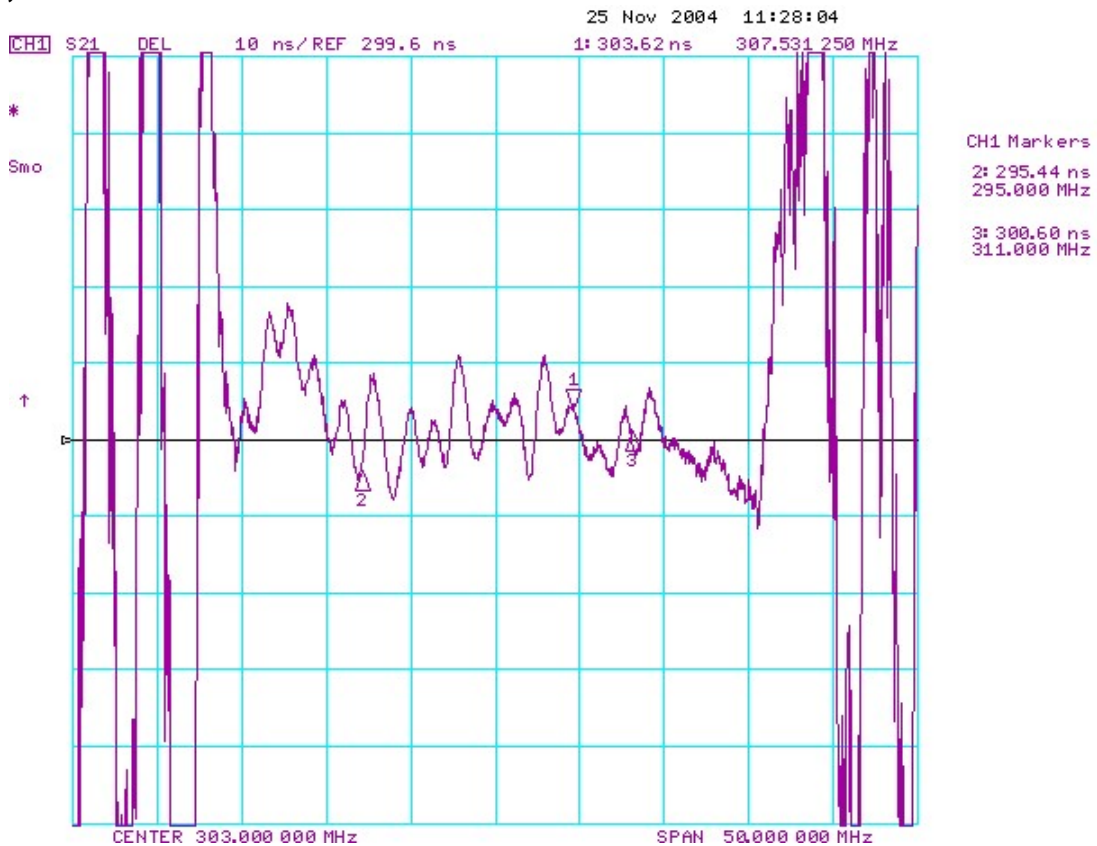
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-585 303В18 МГц

|S21|, dB



a

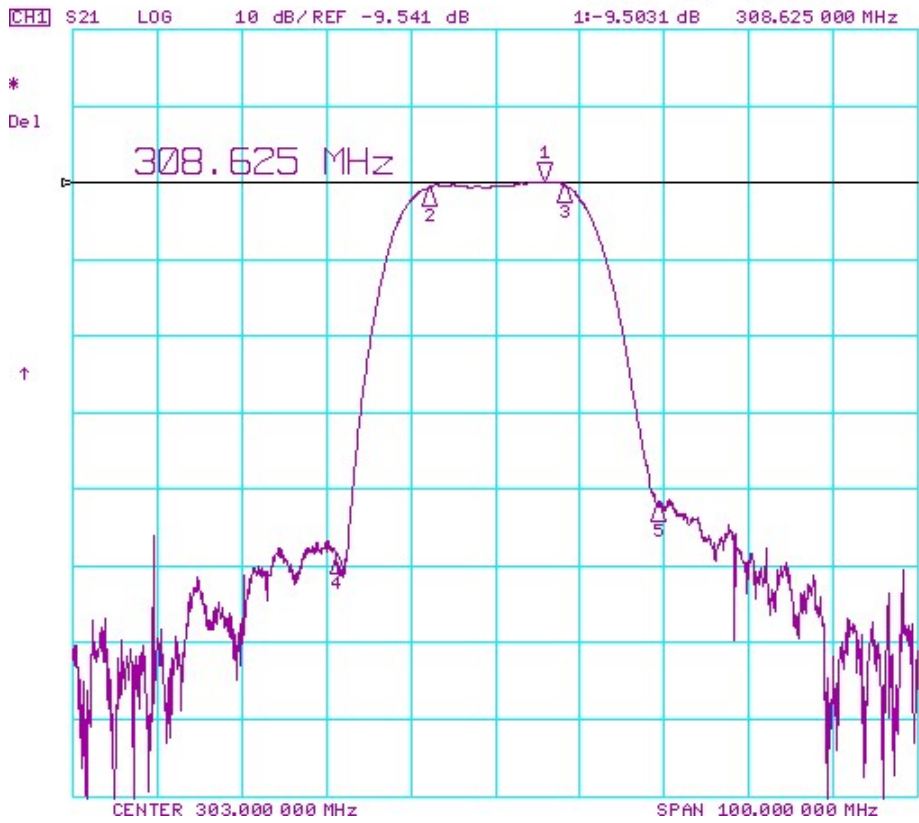
GDT, nsec



б

|S21|, dB

25 Nov 2004 11:54:40



CH1 Markers

2:-10.287 dB
295.000 MHz

3:-9.7527 dB
311.000 MHz

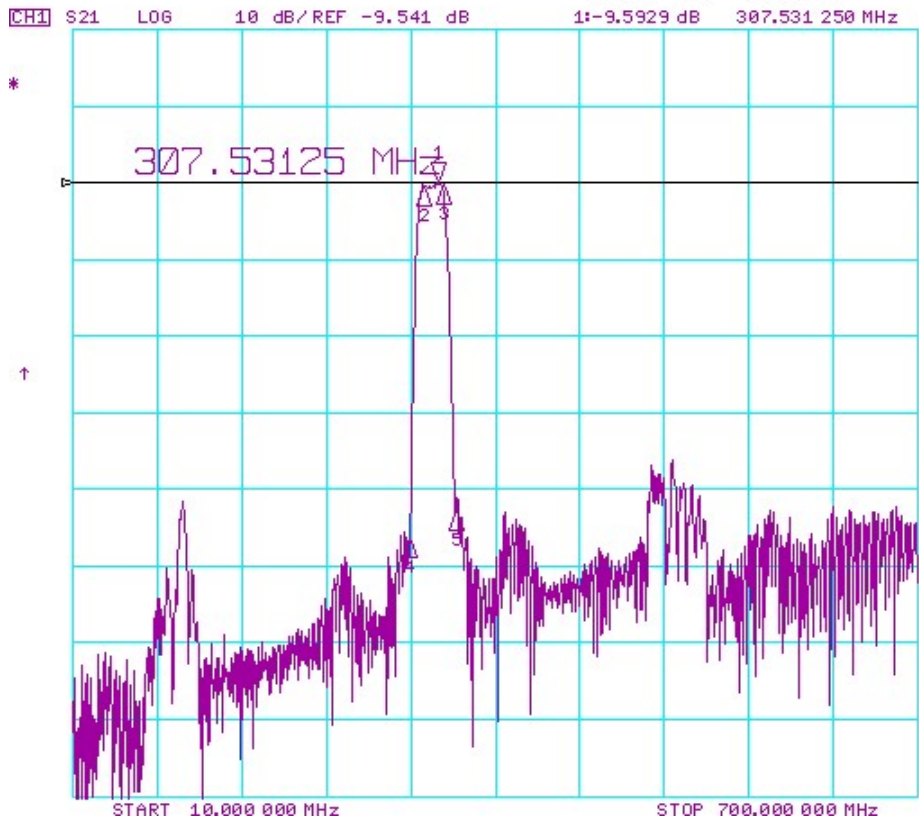
4:-58.102 dB
284.000 MHz

5:-51.265 dB
322.000 MHz

B

|S21|, dB

25 Nov 2004 11:29:46



CH1 Markers

2:-10.291 dB
295.000 MHz

3:-9.9054 dB
311.000 MHz

4:-55.972 dB
284.000 MHz

5:-52.586 dB
322.000 MHz

F

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-585 303В18 МГц :

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 303$ МГц ; $IL=9,52$ дБ; $BW1 = 18$ МГц; $AR=0,6$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 8$ МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность ГВЗ $GDV = 18$ нс в полосе частот $F_0 \pm 8$ МГц);

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 253 – 353 МГц ($BW40 = 34$ МГц; $UR=40-50$ дБ);

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 10 - 700 МГц ($UR=45-50$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 5,0 x 5,0 x 1,6 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -68 ppm/°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.