



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-671 1592,5В48 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ : охватывающий фильтр для селекции сигналов в тракте несущих частот навигационных приемников совмещенной системы ГЛОНАСС L1 + GPS L1.

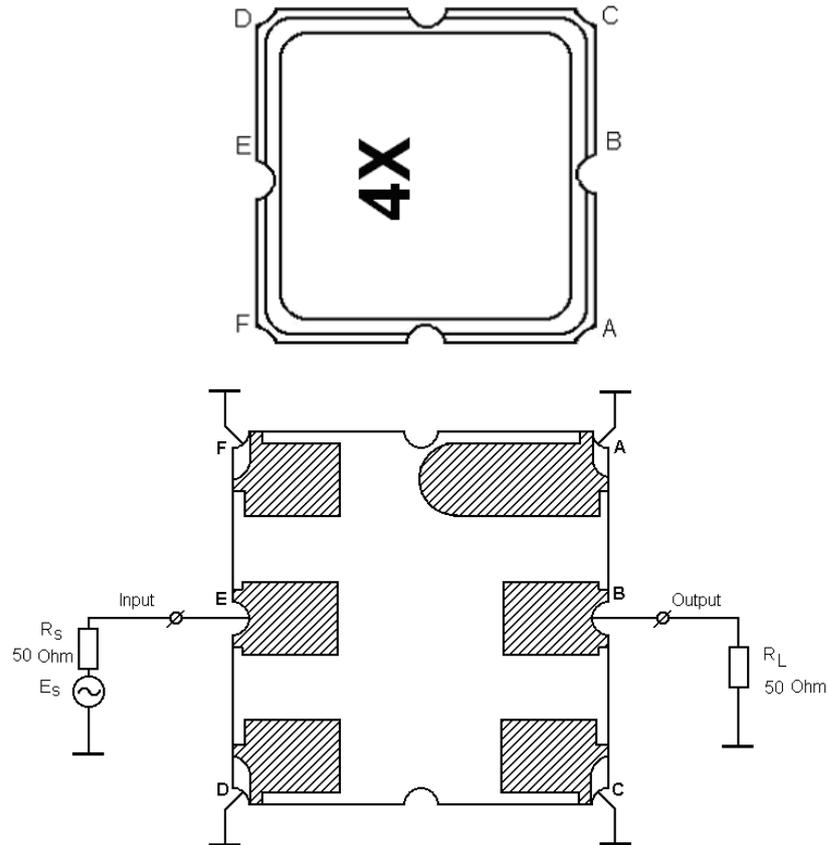
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,0-1,5 дБ;
- малая неравномерность ГВЗ 6- 8 нсек в рабочем диапазоне частот;
- высокая избирательность 35-50 дБ в широком диапазоне частот;
- высокая температурная стабильность ТКЧ= -34 ppm/°C;
- широкий интервал рабочих температур от - 40 °C до + 60 °C;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом;
- миниатюрные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность печатной платы;
- высокая стойкость к внешним механическим и климатическим воздействиям.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-671 1592,5В48 МГц при 20° С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-671
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	-	-	1592,5
Вносимые потери в полосе пропускания,	дБ	IL	-	2,0	1,1
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	42,0	-	43,0
Полоса пропускания по уровню -2 дБ	МГц	BW2	45,0	-	48,0
Неравномерность АЧХ в интервале частот (F ₀ ± 20 МГц)	дБ	AR	-	1,0	0,8
Неравномерность ГВЗ в интервале частот (F ₀ ± 20 МГц)	нсек	GDV	-	15	12
КСВ по входу и выходу в интервале частот (F ₀ ± 20 МГц)		SWR	-	2,0	1,5
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	100	81,0
Относительное затухание в полосах заграждения :		UR			
	100 - 1522 МГц		дБ	30	-
1662 - 3000 МГц	дБ		30	-	35
Сопrotивления генератора и нагрузки	Ом	RS/RL	-	50	50
Температурный коэффициент частоты	ppm/°C	TCF	-	-36	-34

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-671 1592,5В48 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония

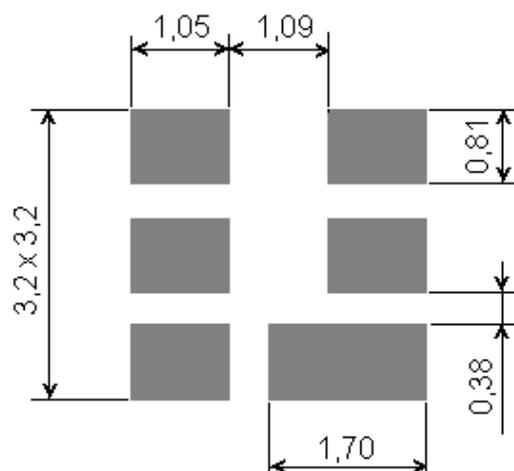


$R_S = R_L = 50 \text{ Ом}$
Вход: (E); выход: (B).

Примечание:

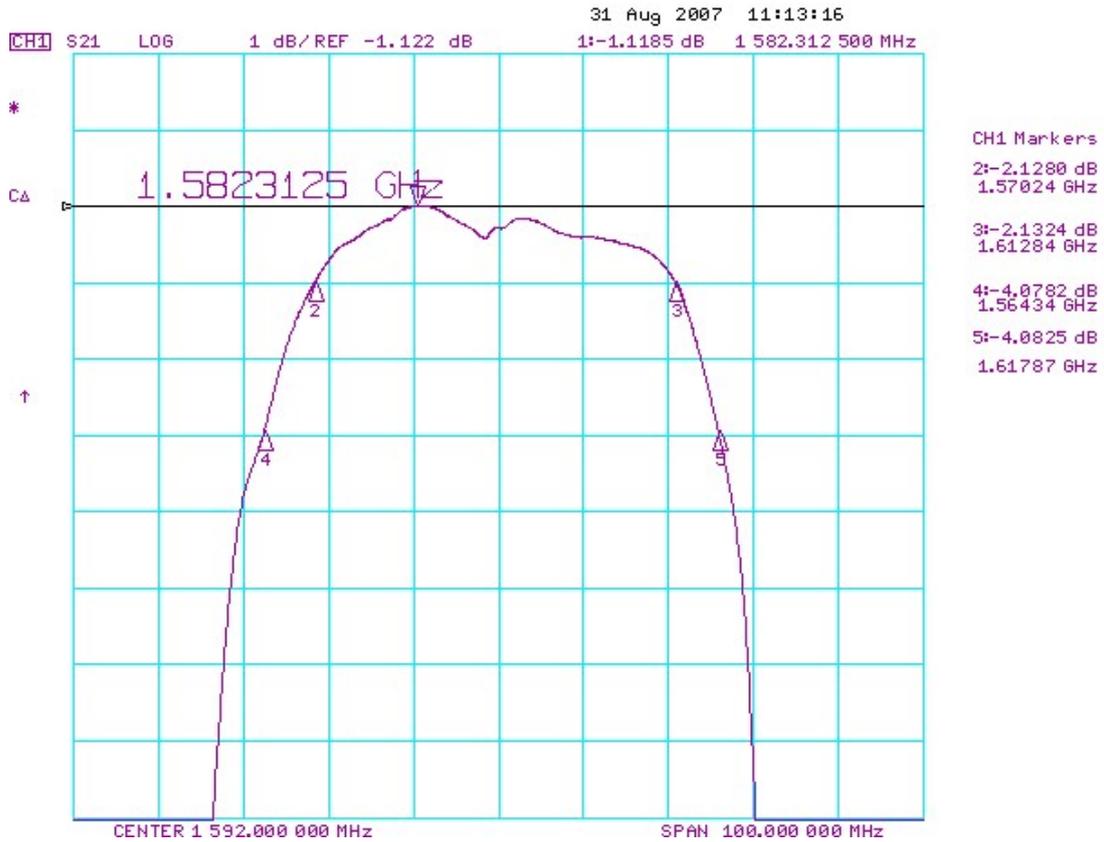
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в контактном устройстве или в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки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

Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



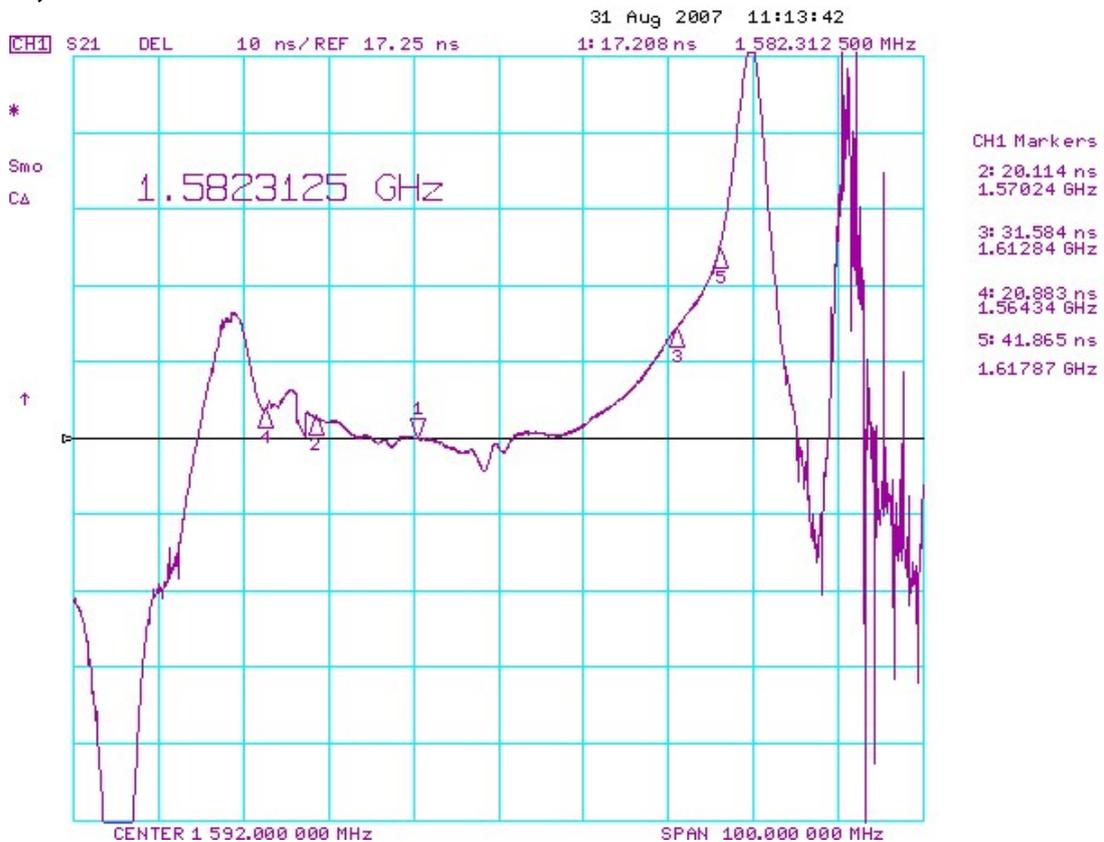
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-671 1592,5В48 МГц

IS21I , dB



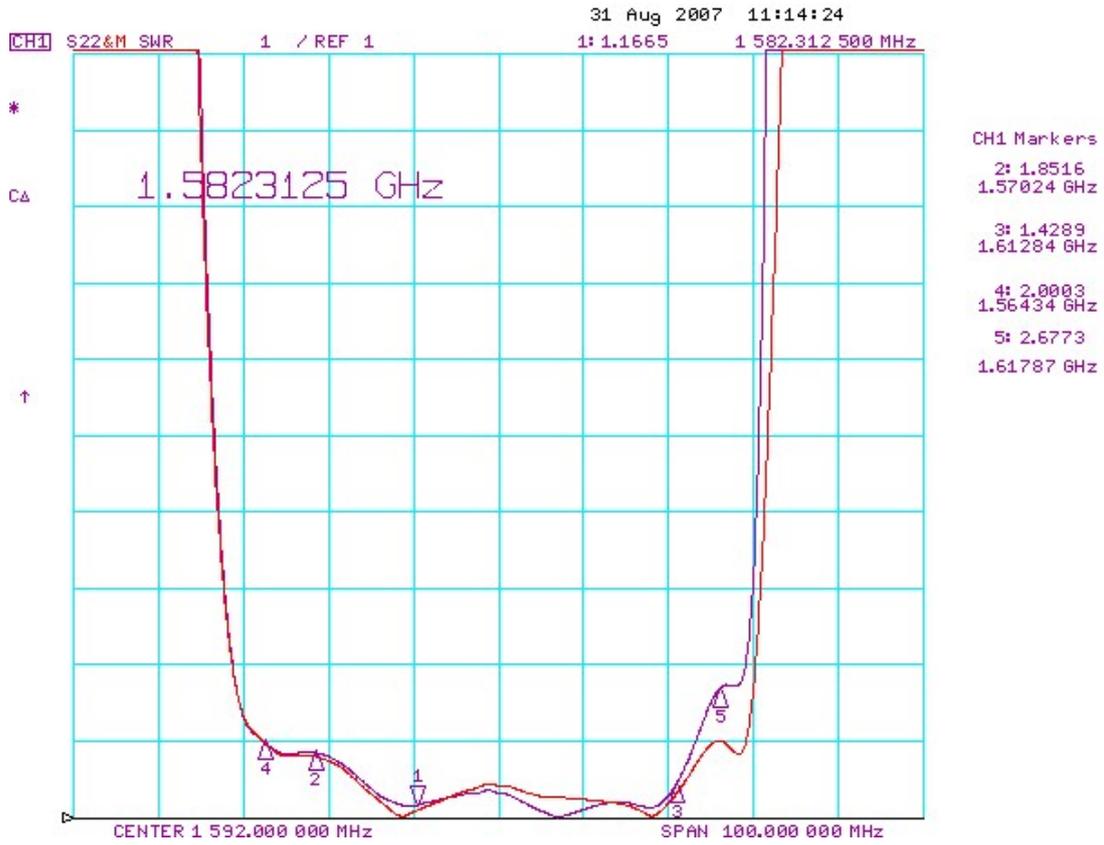
a

GDT , nsec



6

SWR



B

IS21I, dB



Γ

IS21I , dB

31 Aug 2007 10:34:27



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-671 1592,5В48 МГц :

- а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 1592,5$ МГц ; $IL=1,12$ дБ; $BW_1 = 43$ МГц; $BW_2 = 48$ МГц ; $BW_3=54$ МГц ; $AR=0,8$ дБ в полосе 1572-1612 МГц);
- б - неравномерность ГВЗ в полосе пропускания ($G_{DV} = 12$ нсек в полосе 1572-1612 МГц);
- в - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,5$);
- г - $|S_{21}|$ в полосе частот 1442 – 1742 МГц ($BW_{30}=81$ МГц ; $UR=35$ дБ) ;
- д - $|S_{21}|$ в полосе частот 50 – 3050 МГц ($UR=33-40$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34 ppm/°C .

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- BW1 - полоса пропускания по уровню – 1,0 дБ;
- BW2 - полоса пропускания по уровню – 2,0 дБ
- BW3 - полоса пропускания по уровню – 3,0 дБ;
- BW30 - полоса пропускания по уровню - 30 дБ;
- F_0 - центральная частота;
- GDT - групповое время запаздывания (ГВЗ) ;
- G_{DV} - неравномерность ГВЗ в полосе пропускания
- IL - вносимые потери;
- SWR - коэффициент стоячей волны на номинальной частоте;
- UR - гарантированное затухание.

4. Особенности монтажа

4.1. При хранении, монтаже и эксплуатации изделия необходимо предпринять меры по защите от **статического электричества**. Ручную пайку следует выполнять с браслетом, заземленным через сопротивление 1 МОм.

4.2. Изделие выполнено на пирозлектрическом материале.

Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при ручном монтаже, хранении и эксплуатации не более 20°C в минуту. Максимальная температура нагрева при ручном монтаже изделия не более 250-260 °C.

5. Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке

