



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-660 1000В10 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ :

очистка спектра синтезаторов , генераторов , гетеродинов в широкой полосе частот.

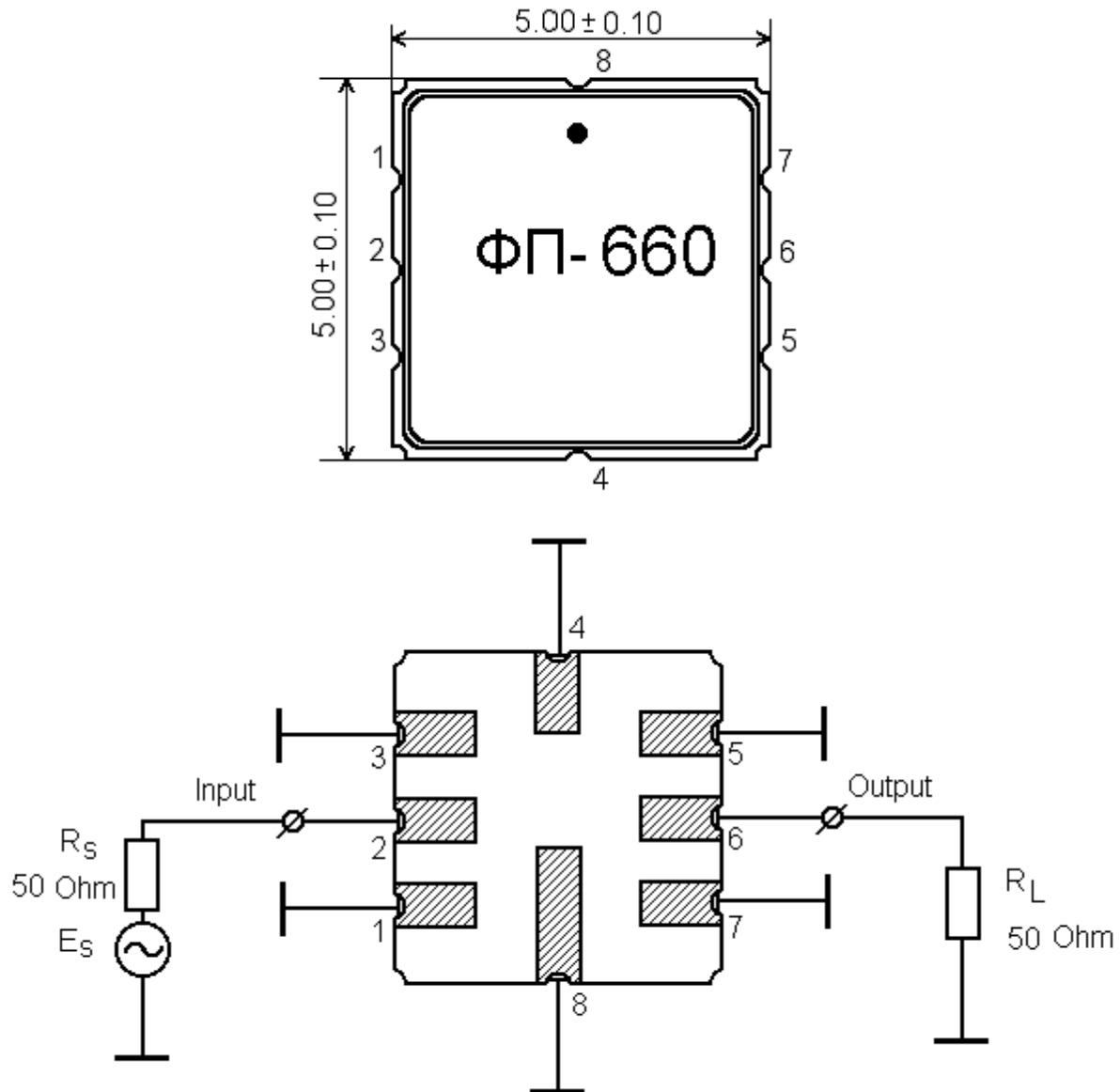
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери ;
- избирательность более 50-55 дБ в широком диапазоне частот ;
- в качестве материала подложки используется танталат лития , что гарантирует высокую температурную стабильность ТКЧ =- 32 ppm/°C ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °C до + 85 °C ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса SMD 5,0x5,0x1,6 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-660 1000В10 МГц при 25 °C

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип ФП-660
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	999,0	1001,0	1000,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,5	2,6
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	6,0	-	8,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	20,0	15,6
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 4 МГц	дБ	AR	-	2,0	1,0
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 4 МГц	нсек	GDV	-	20,0	16,0
КСВН по входу и выходу на центральной частоте	-	SWR	-	1,85	1,6
Относительное затухание в полосах заграждения:					
- от 50 МГц до 965 МГц	дБ	UR1	45	-	50
- от 1035 МГц до 1500 МГц	дБ	UR2	45	-	45
- от 1500 МГц до 2000 МГц	дБ	UR3	30	-	30
- от 2000 МГц до 3000 МГц F ₀	дБ	UR4	15	-	15
Максимальная допустимая мощность на входе фильтра	мВт	P _{макс}	100	-	100
Сопровитления нагрузки и генератора,	Ом	R _L /R _S	50/50	50/50	50/50

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-660 1000В10 в корпусе SMD 5,0x5,0x1,6 мм, KD-VA0B56, KYOCERA, Япония

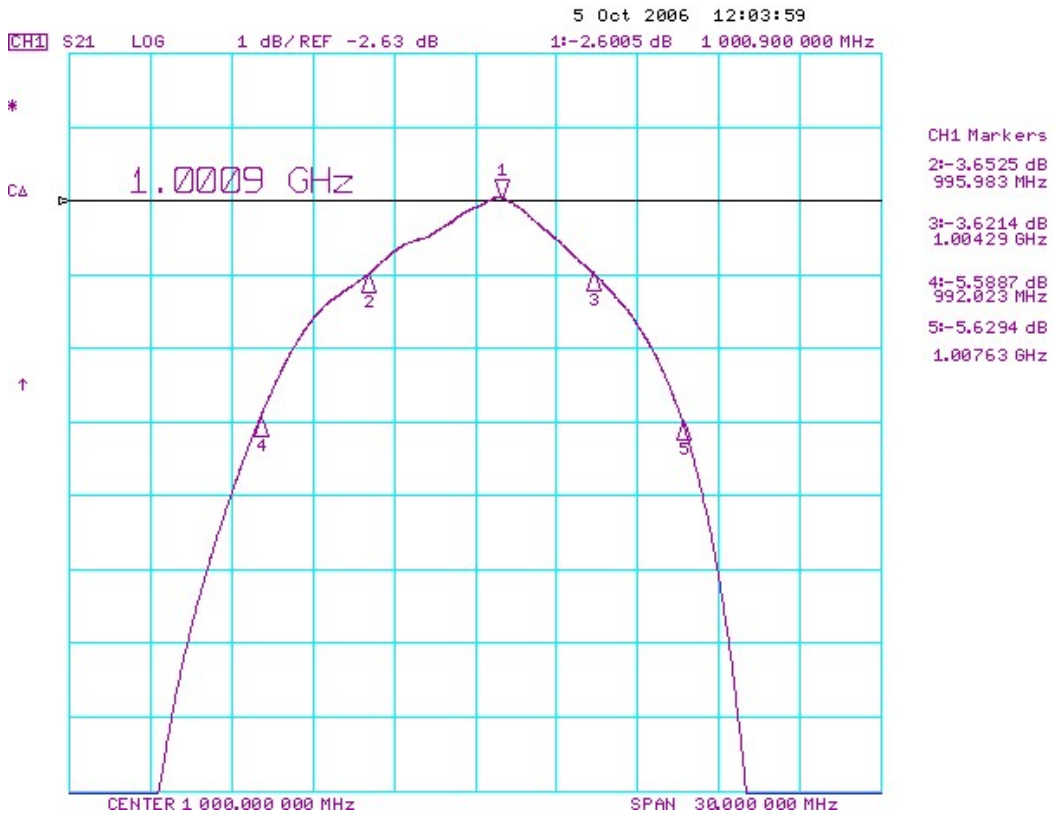


$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

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 $-(60-70)$ дБ.
4. Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при монтаже, хранении и эксплуатации не более 20°C в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более 210°C . Ручную пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

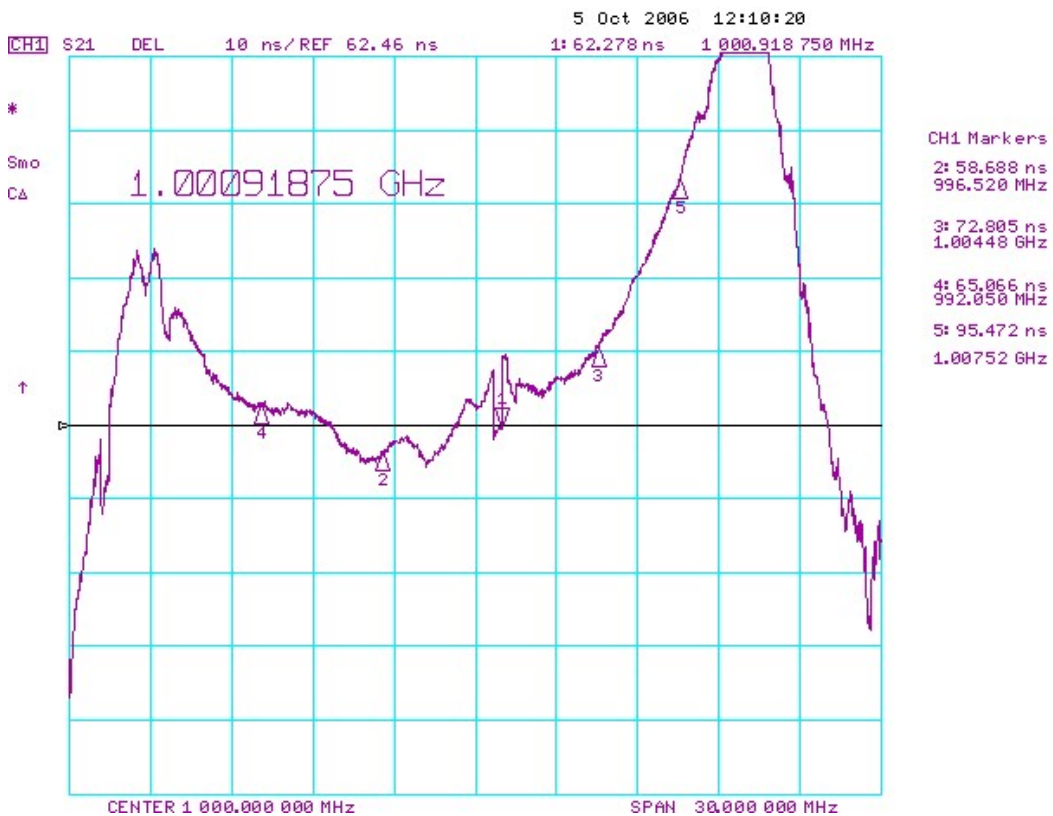
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-660 1000В10 МГц

|S21|, dB



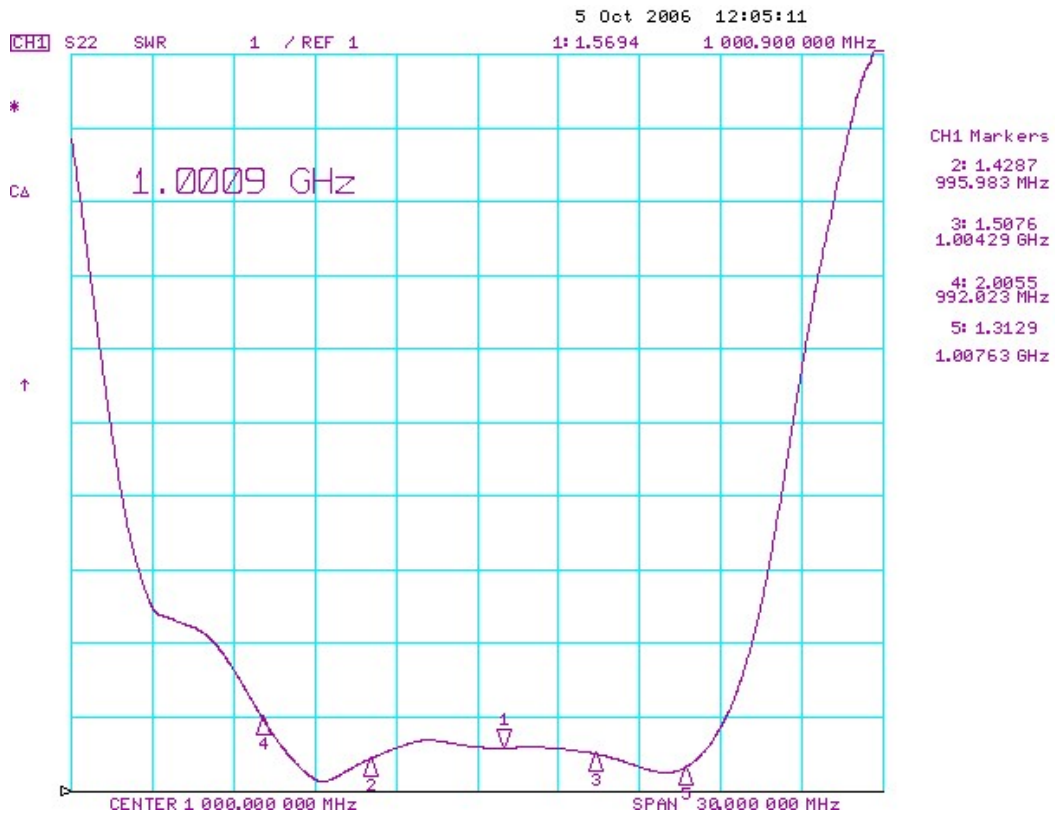
a

GDT, nsec



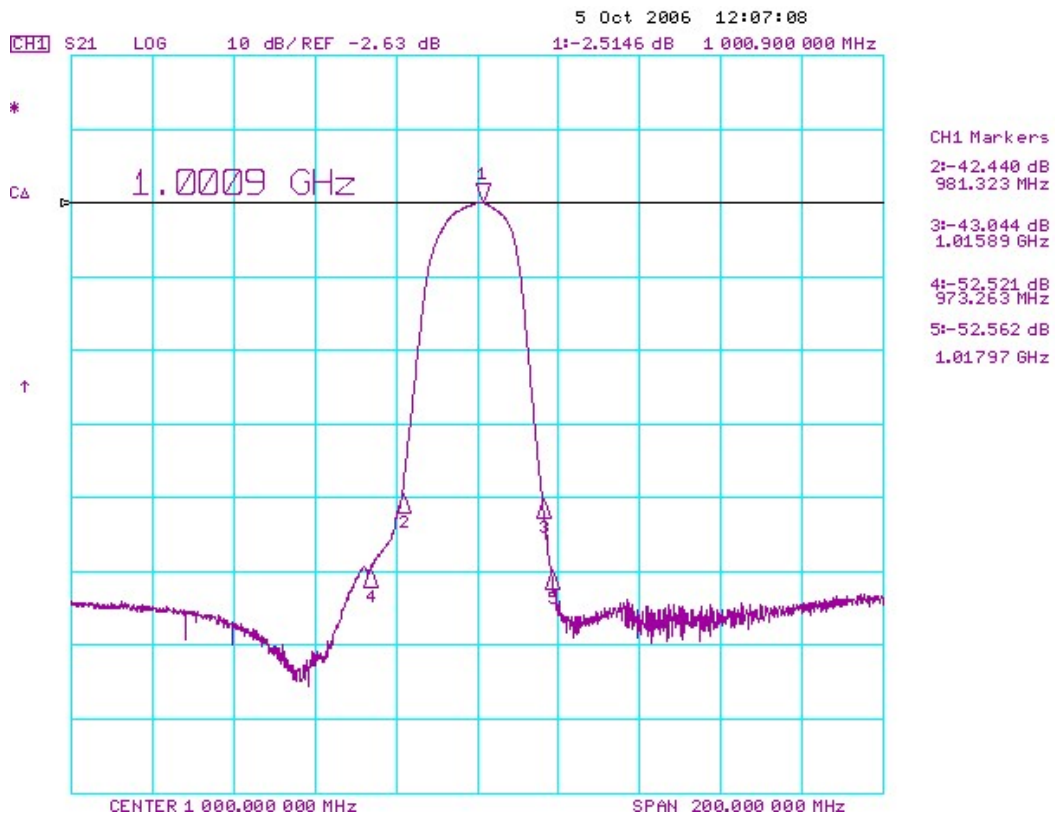
6

SWR



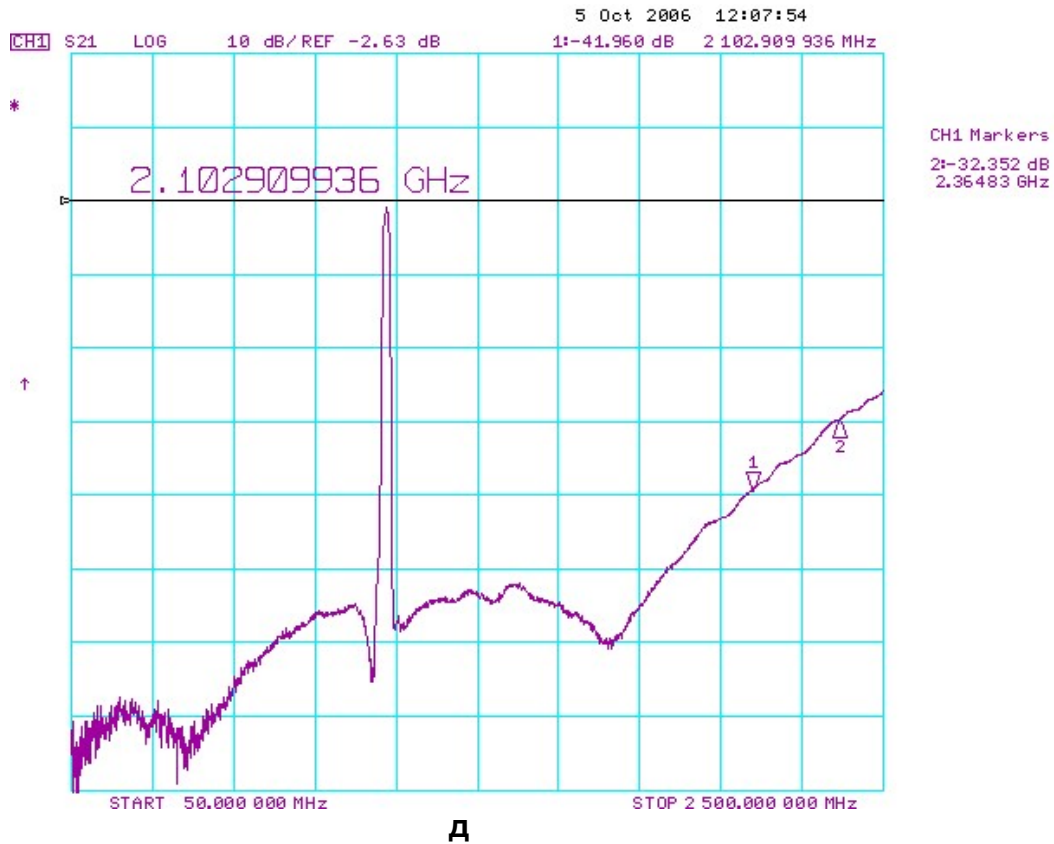
B

|S21|, dB



Γ

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-660 1000В10 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 1000$ МГц ; $IL = 2,6$ дБ ; $BW1 = 8,3$ МГц ; $AR = 1,0$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 4$ МГц ; $BW3 = 15,6$ МГц) ;
- б - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 18$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 4$ МГц) ;
- в - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,6$ в полосе частот $F_0 \pm 4$ МГц) ;
- г - |S21| в полосе частот 900 – 1100 МГц ($BW40 = 34,6$ МГц ; $UR = 53$ дБ) ;
- д - |S21| в полосе частот 50 – 2500 МГц (до 2100 МГц $UR = 40$ дБ).

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 5,0x5,0x1,6 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -32 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;
- SWR - коэффициент стоячей волны на центральной частоте;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.