



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-600 400В3,8 МГц

**НАЗНАЧЕНИЕ :** очистка спектра синтезаторов , генераторов , гетеродинов в широкой полосе частот.

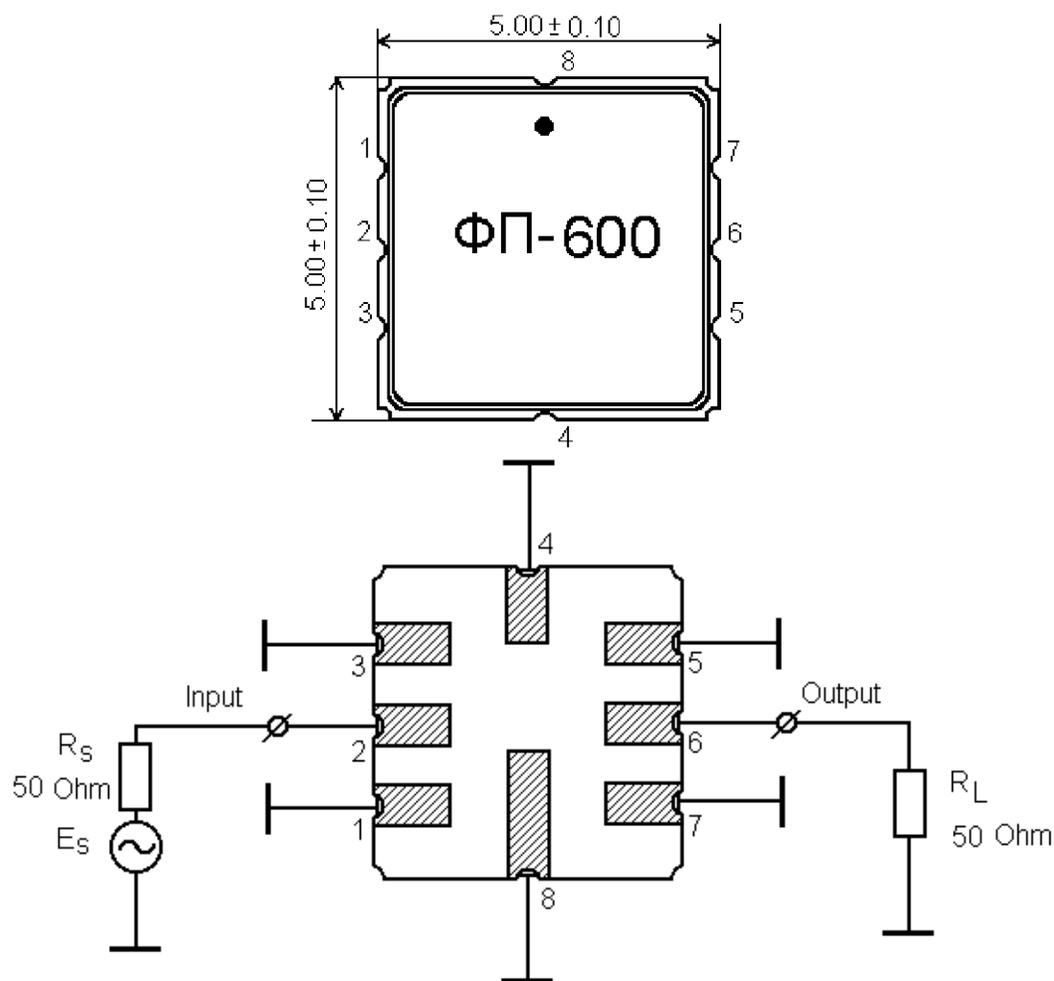
**ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :**

- малые вносимые потери ;
- избирательность более 55-60 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 для монтажа на поверхность.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-600 при 25 °C

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-600
			Мин.	Макс.	
Центральная частота фильтра	МГц	$F_0$	399,975	400,025	400
Вносимые потери на центральной частоте	дБ	IL	-	3,5	2,5
Полоса пропускания по уровню -0,5 дБ	МГц	BW0,5	2,2		3,8
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	9,0	5,8
Полоса частот для контроля параметров	МГц	2BFC	-	0,5	0,5
Неравномерность АЧХ в полосе контроля $F_0 \pm BFC$	дБ	AR	-	0,5	0,3
КСВН по входу и выходу на центральной частоте	-	SWR		1,85	1,37
Относительное затухание , дБ, не менее, на частотах	дБ	UR	45 на $F_0 \pm$ $n \cdot 13,2$ МГц		45 на $F_0 \pm$ $n \cdot 13,2$ МГц
Относительное затухание в диапазоне частот: от 50 МГц до $(F_0 - 35 \text{ МГц})$ , от $(F_0 + 35 \text{ МГц})$ до $1,5F_0$ , от $1,5F_0$ до $2F_0$ от $2F_0$ до $3F_0$ ,	дБ	UR	-	55 50 45 40	55 55 52 48
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50
Максимальная допустимая мощность на входе фильтра	мВт	$P_{\text{макс}}$	-	100	100
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/°C ;		-32	-32
Материал подложки	-	-	-	-	LT 42 <sup>0</sup>
Рабочая температура	Т	°C	-60	+65	от -60 до +65

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-600 400В3,8 МГц в корпусе SMD 5,0x5,0x1,6 мм, KD – VA0B56 , KYOCERA, Япония**



Сопротивление генератора: 50 Ом.  
Сопротивление нагрузки : 50 Ом.

1. Вход: (2); выход: (6).

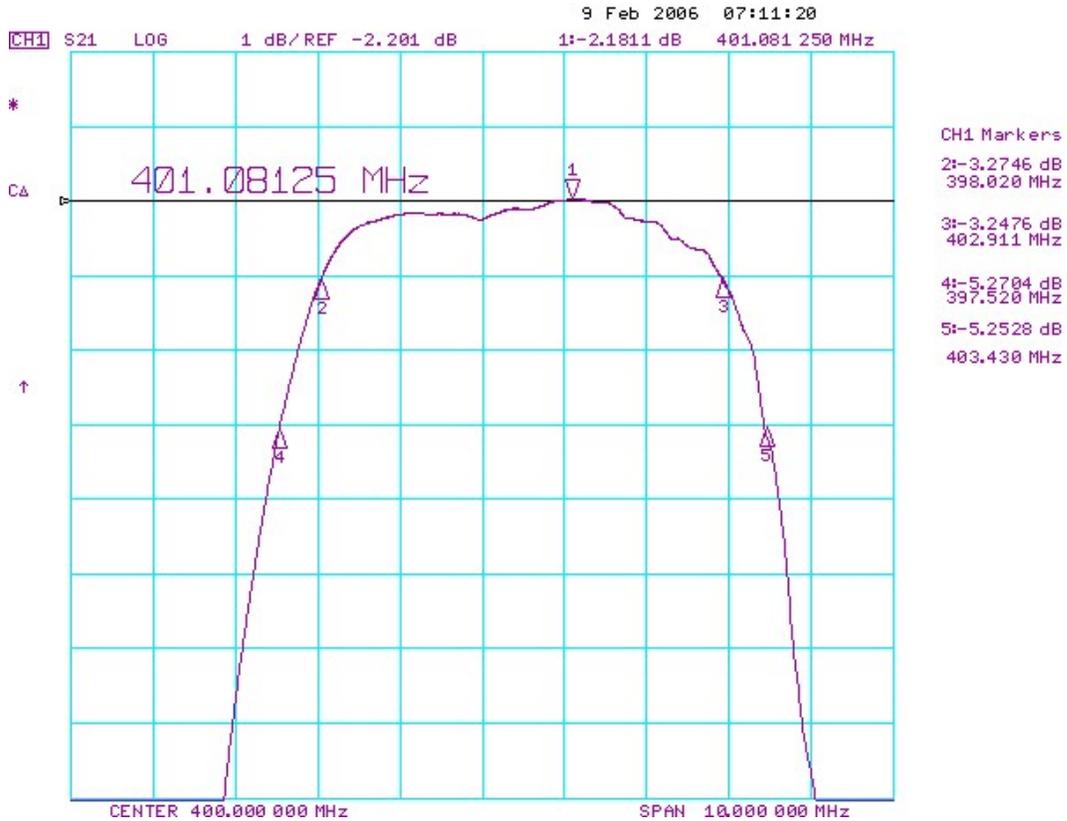
2. Знак (●) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (8).

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°С в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более 210 °С. Пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

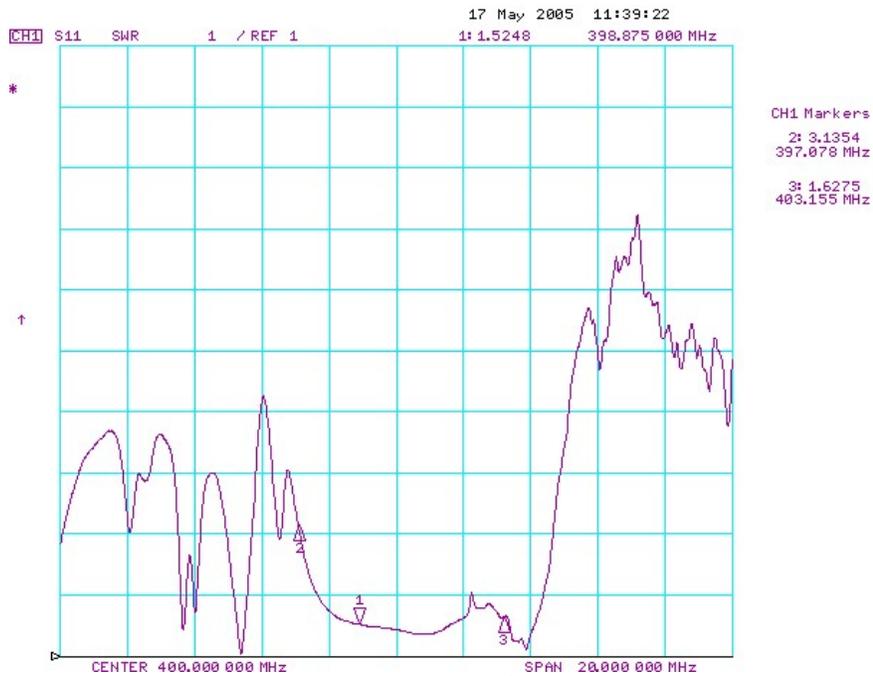
### 3. Измеренные характеристики фильтра ФП-600 400В3,8 МГц

S21|, dB



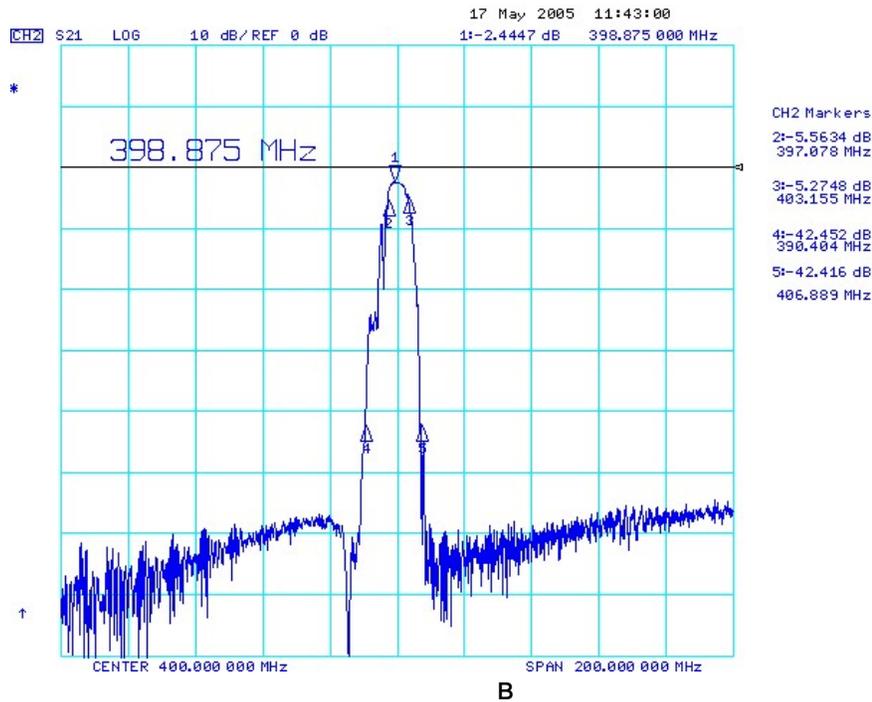
a

SWR

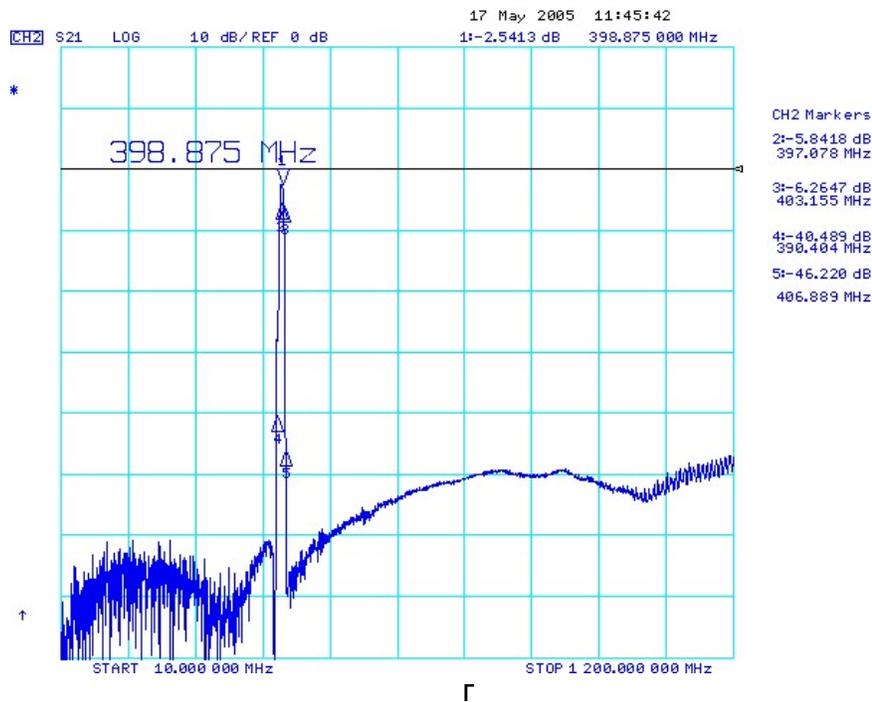


б

|S21|, dB



|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-600 400В3,8 МГц :

а - |S21| в полосе пропускания ( $F_0 = 400$  МГц ;  $IL=2,5$  дБ;  $BW_{0,5} = 3,8$  МГц;  $AR=0,3$  дБ в полосе  $F_0 \pm 0,5$  МГц ;  $BW_3 = 6,77$  МГц);

б - КСВН в полосе пропускания ( $SWR = 1,5$  на частоте  $F_0 = 400$  МГц);

в - |S21| в полосе частот 300 – 500 МГц ( $BW_{40} = 16,48$  МГц ; затухание 55 дБ на частотах  $F_0 \pm 13,2$  МГц и 52 дБ до частоты  $1,5 F_0$ ;  $UR=48$  дБ);

г - |S21| в полосе частот 10 - 1200 МГц

Режим: 50/50 Ом без согласования.  
Корпус: SMD 5,0x5,0x1,6мм.

Обозначения:

- AR - неравномерность амплитуды в полосе частот контроля параметров;
- BW0.5 - полоса пропускания по уровню – 0,5 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- $F_0$  - центральная частота;
- SWR - коэффициент стоячей волны на центральной частоте;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание.