



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-605 580В3,6 МГц

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

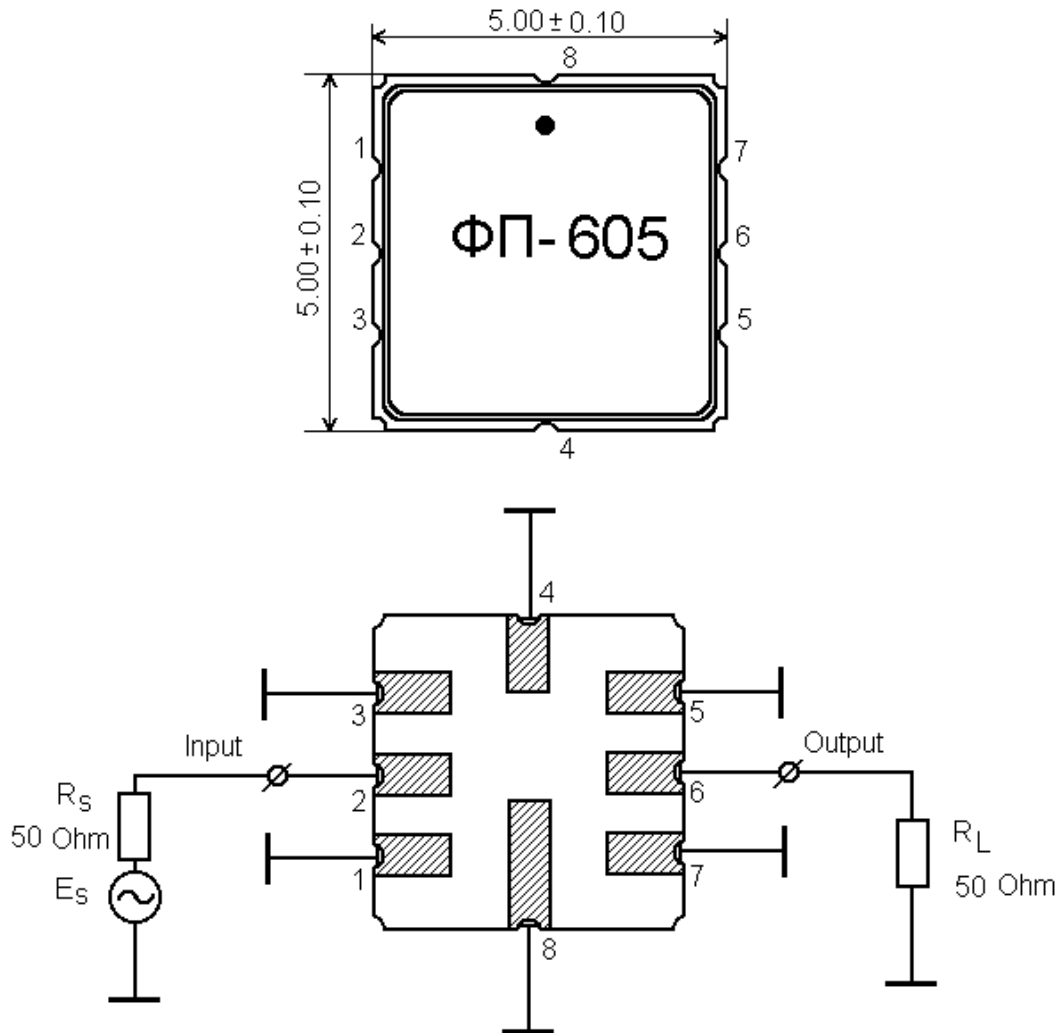
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- 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-605 при 25 °C

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-605
			Мин.	Макс.	
Центральная частота фильтра	МГц	$F_0$	579,975	580,025	580
Вносимые потери на центральной частоте	дБ	IL	-	3,5	3,1
Полоса пропускания по уровню -0,5 дБ	МГц	BW0,5	2,5		3,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	18,0	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	0,2
КСВН по входу и выходу на центральной частоте	-	SWR		1,85	1,38
Относительное затухание , дБ, не менее, на частотах	дБ	UR	45 на $F_0 \pm$ $n \cdot 13,2$ МГц		50 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 55 35 25	57 67 58 30
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/Rs	45	55	50
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/°C		-32	-32
Материал подложки	-	-	-	-	LT 42 <sup>0</sup>
Максимальная допустимая мощность на входе фильтра	мВт	$P_{\text{макс}}$	-	100	100
Рабочая температура	Т	°C	-60	+65	от -60 до +65

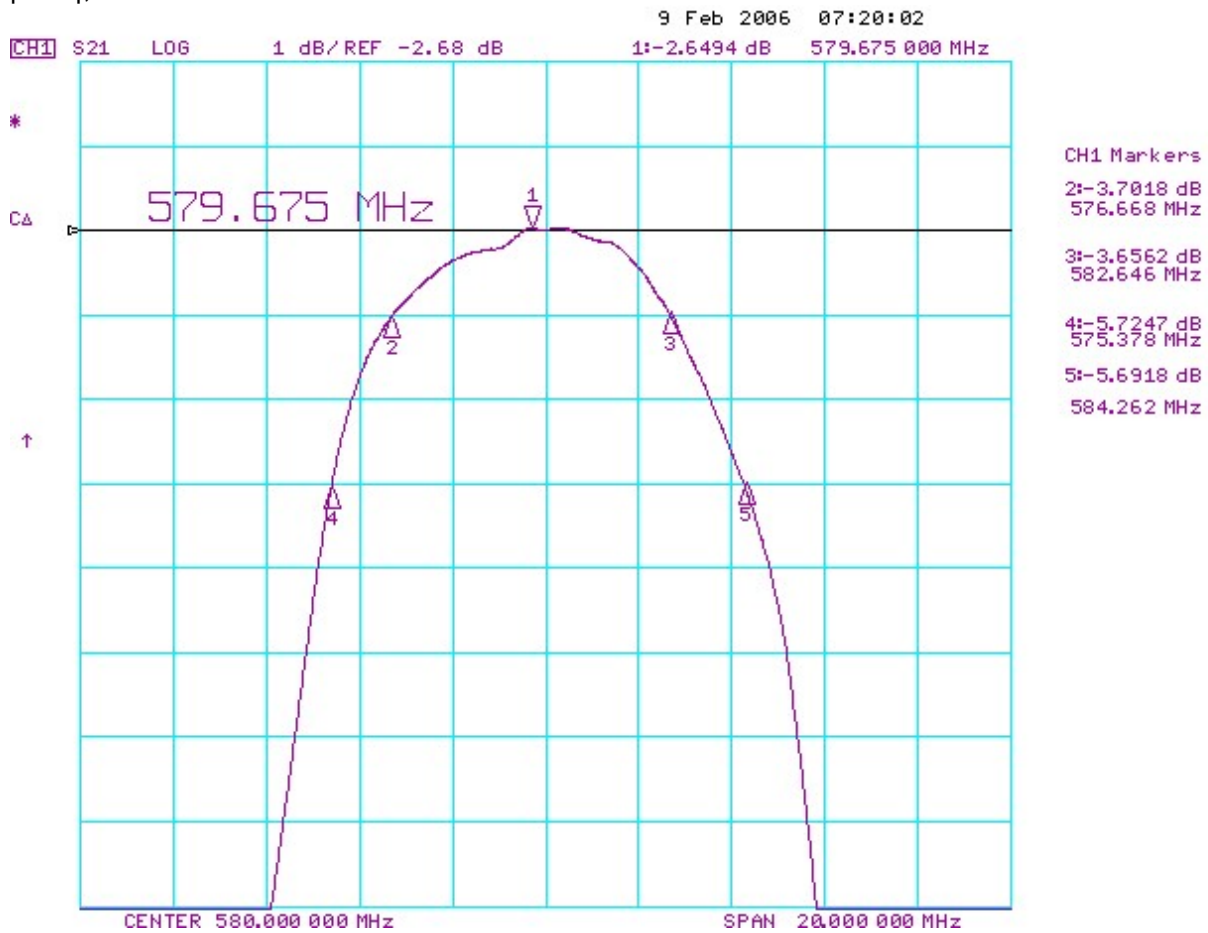
## 2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-605 (580В3,6 х11) в корпусе SMD 5,0x5,0x1,6 мм, KD – VA0B56 , KYOCERA, Япония



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

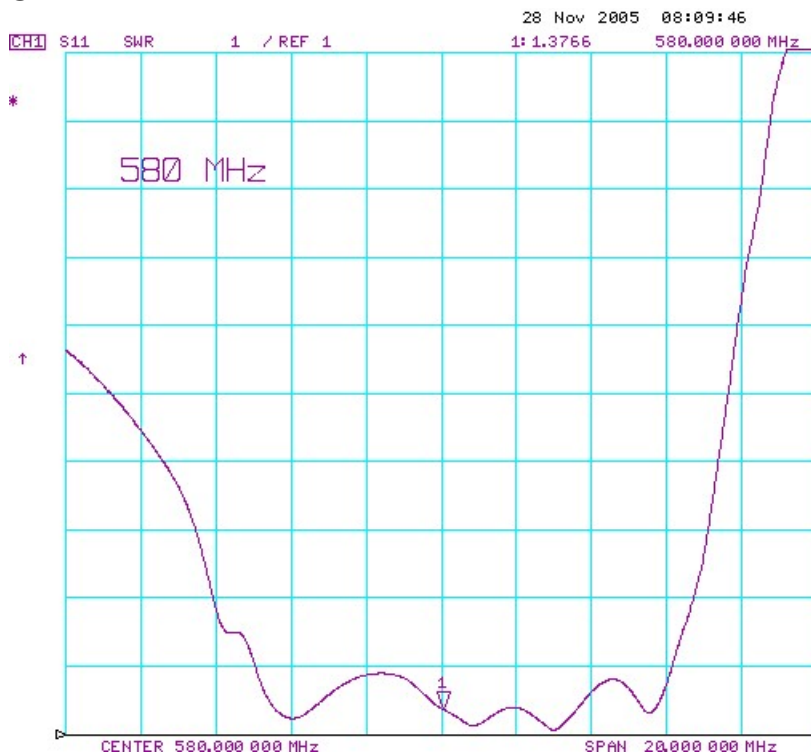
1. Вход: (2); выход: (6).
2. Знак (●) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (8).
3. Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в печатной плате потребителя. Поэтому 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°C в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более 210 °C. Пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-605 (580В3,6 x 11 ) |S21|, dB



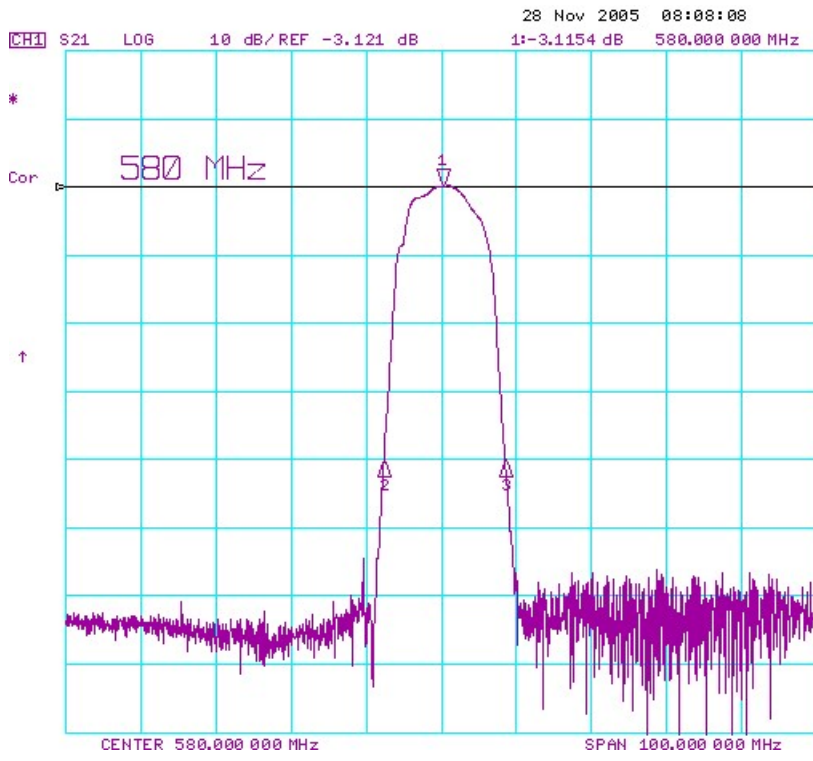
a

### SWR



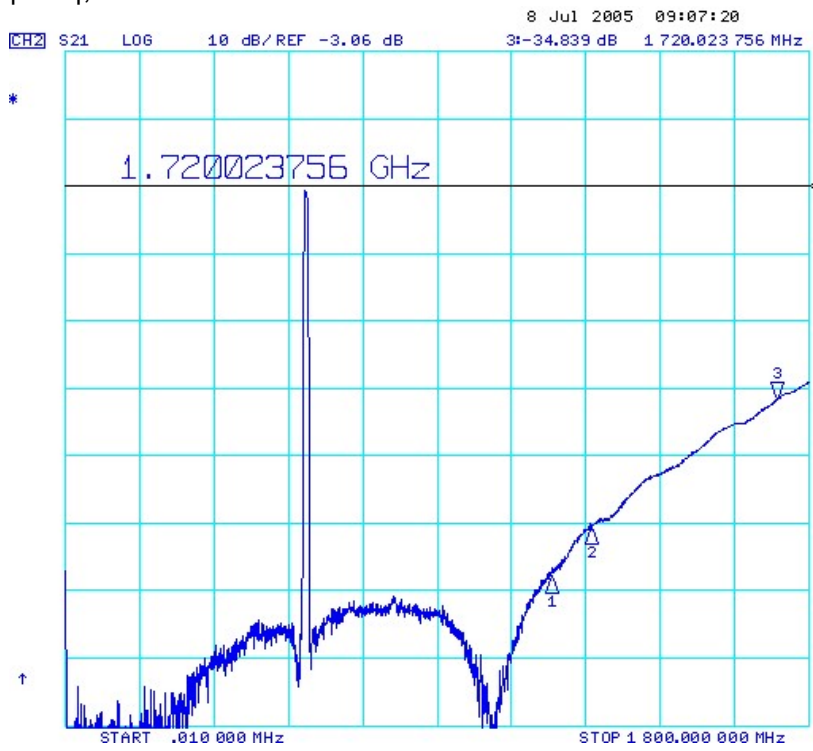
б

|S21|, dB



B

|S21|, dB



Γ

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-605 (580В3,6 х11 ):

а -  $|S_{21}|$  в полосе пропускания (  $F_0 = 580$  МГц ;  $IL=3,1$  дБ;  $BW_{0,5} = 3,6$  МГц;  $AR=0,2$  дБ в полосе  $F_0 \pm 0,5$  МГц ;  $BW_3 = 8$  МГц);

б - КСВН в полосе пропускания (  $SWR = 1,38$  на частоте  $F_0 = 580$  МГц );

в -  $|S_{21}|$  в полосе частот 530 – 630 МГц (  $BW_{40} = 16$  МГц ; затухание 57 дБ на частотах  $F_0 \pm 13,2$  МГц и 58 дБ до частоты  $2 F_0$ ;  $UR=55$  дБ );

г -  $|S_{21}|$  в полосе частот 0,01 - 1800 МГц

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 5,0 x 5,0 x 1,6 мм.

Обозначения:

AR - неравномерность амплитуды в полосе частот контроля параметров;

$BW_{0,5}$  - полоса пропускания по уровню – 0,5 дБ;

$BW_3$  - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;

$BW_{40}$  - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;

$F_0$  - центральная частота;

SWR - коэффициент стоячей волны на центральной частоте;

IL - вносимые потери;

UR - гарантированное затухание.