



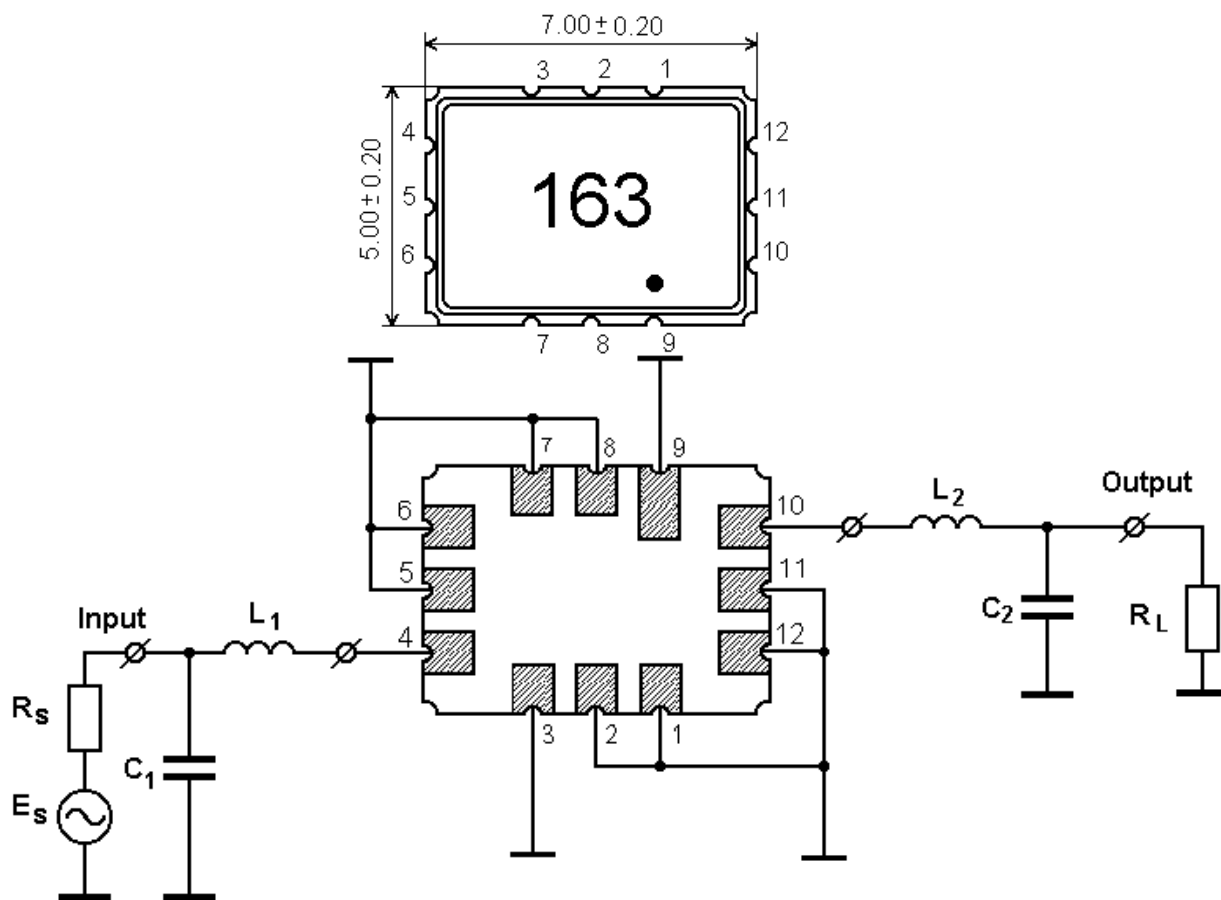
# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-163 350В240 МГц

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-163 при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-163
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	$F_0$	345	355	352,9
Вносимые потери	дБ	IL	-	35	31,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	240
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	255	-	271,7
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	280	296
Неравномерность АЧХ в полосе частот ( $F_0 \pm 120$ МГц)	дБ	AR	-	1,5	0,9
Неравномерность ГВЗ в полосе частот ( $F_0 \pm 120$ МГц)	нсек	GDV	-	20	10
Гарантированное затухание в полосе заграждения	дБ	UR			
50 - 200 МГц			30	-	36
500 -700 МГц			30	-	30
Рабочая температура	°С		-55	85	25
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	$R_S/R_L$	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	- 90	-90

## 2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-163 350В240 МГц в корпусе SMD 7,0x5,0x1,7 мм, IRK 12F2-6320D, NTK Technical Ceramics, Япония



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 28 \text{ нГн}, C_1 = 2,8 \text{ пФ}; L_2 = 32 \text{ нГн}, C_2 = 2,8 \text{ пФ}.$$

1. Вход: (4); выход: (10).

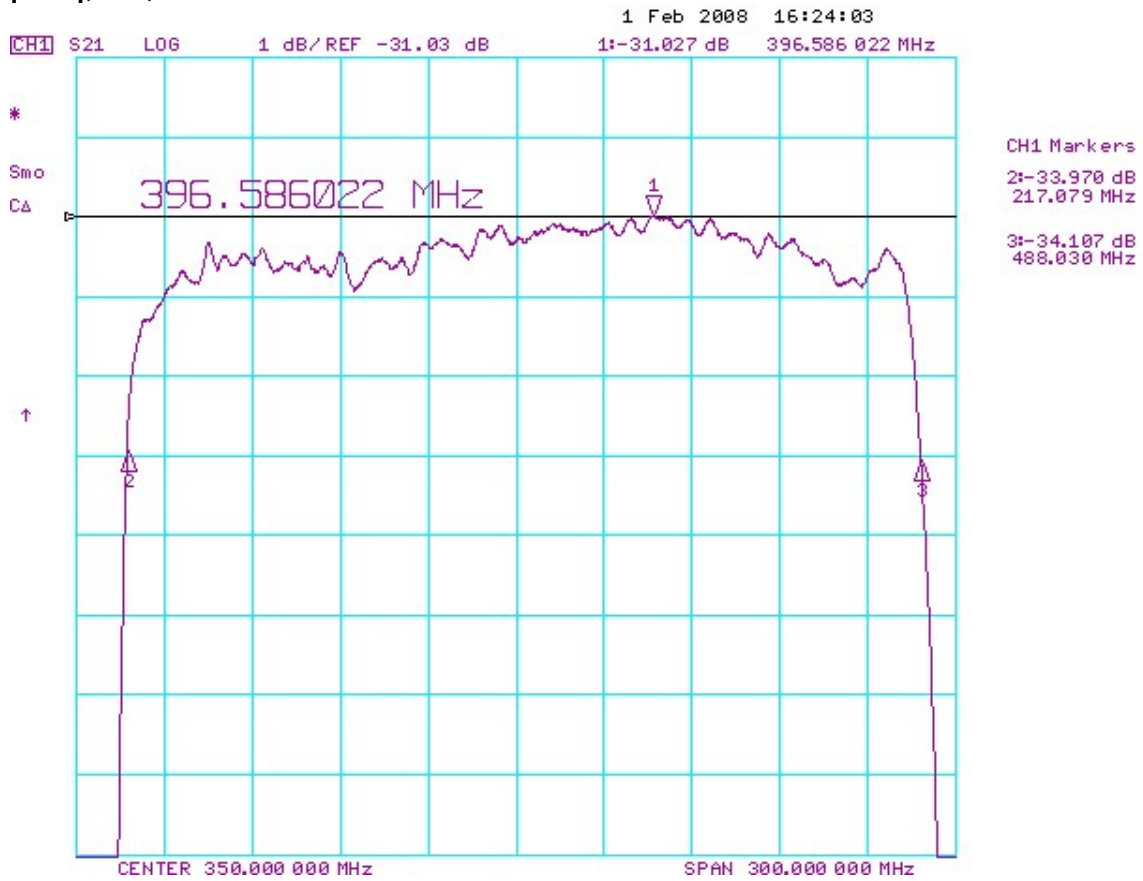
2. Особенности монтажа

Конкретные номиналы  $L$  элементов согласующих цепей зависят от паразитных емкостей и индуктивностей в печатной плате измерительного устройства поставщика или плате аппаратуры Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.

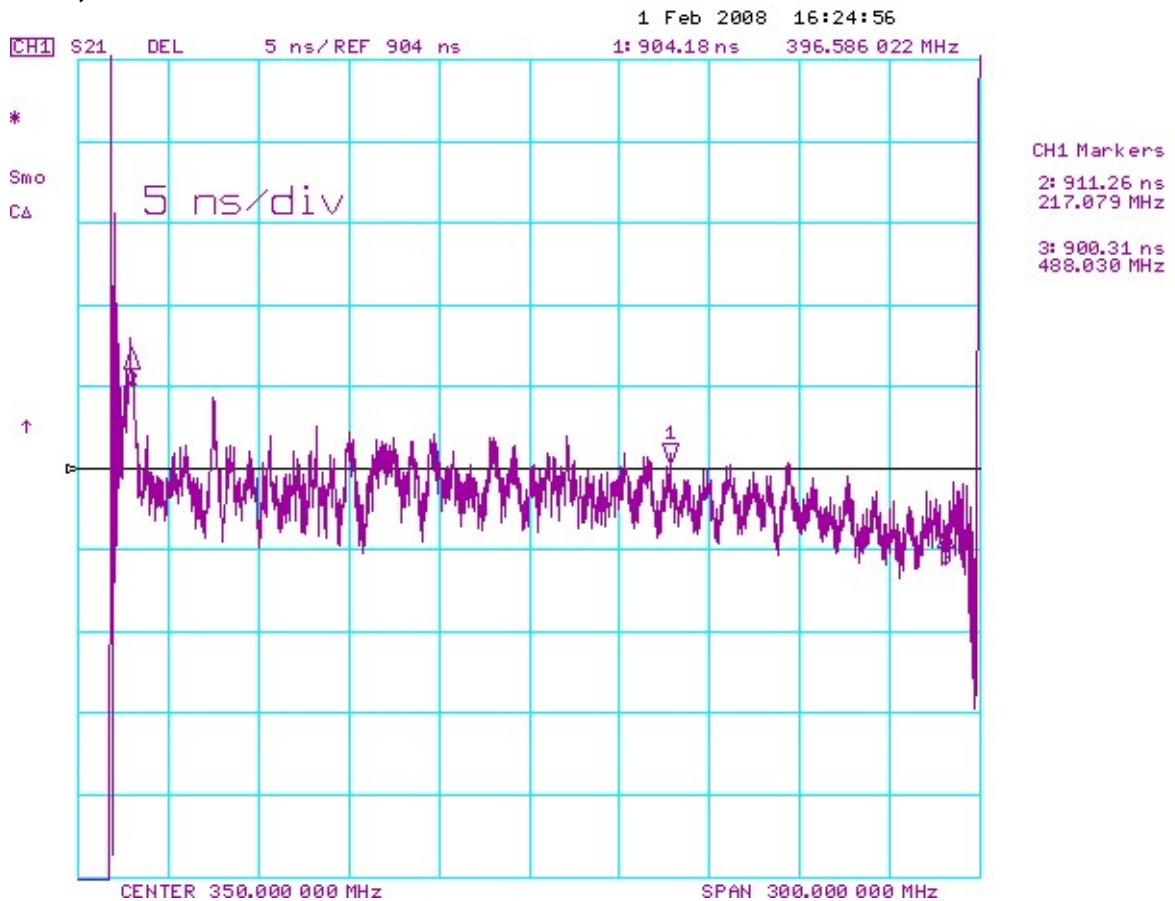
3. Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже  $-(60-70)$  дБ.

### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-408 70В0,8 МГц

$|S_{21}|$ , dB;



GDT, nsec



# |S21|, dB

1 Feb 2008 16:27:54

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -31.03 dB 1:-31.349 dB 396.436 022 MHz



CH1 Markers

2:-61.439 dB  
208.329 MHz

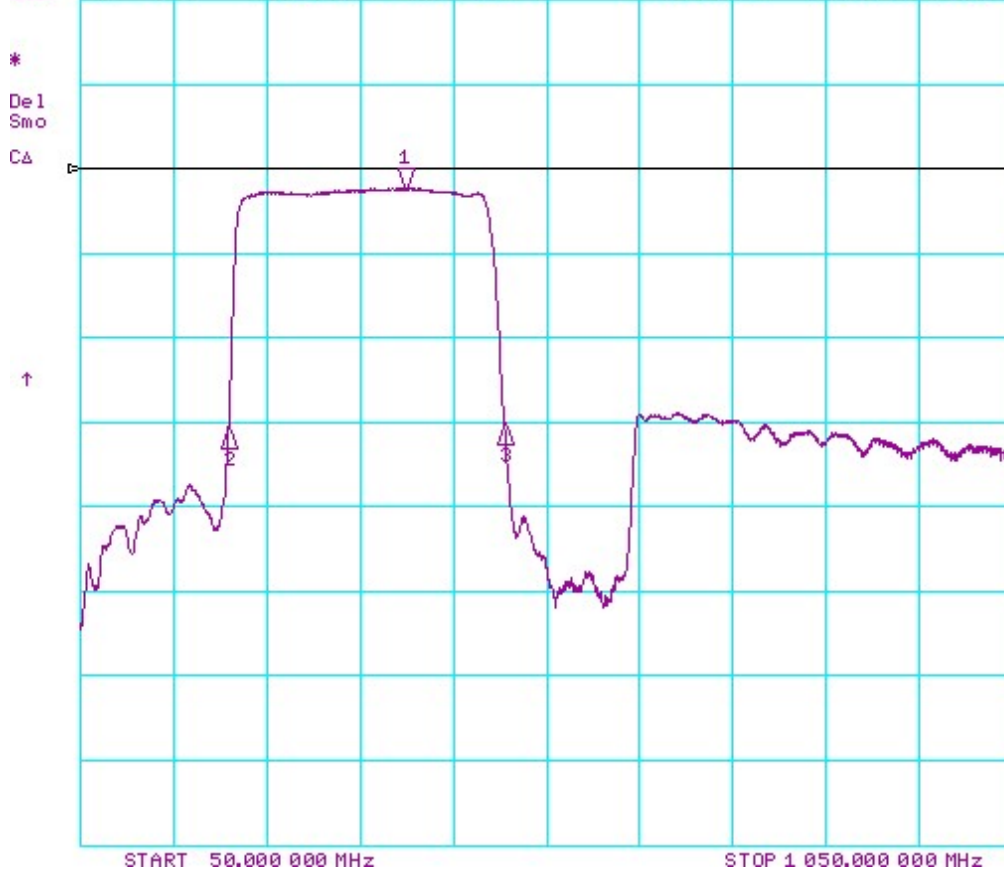
3:-61.026 dB  
504.280 MHz

B

# |S21|, dB

1 Feb 2008 16:30:40

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -31.03 dB 1:-33.507 dB 396.436 022 MHz



CH1 Markers

2:-61.693 dB  
208.329 MHz

3:-61.411 dB  
504.280 MHz

Gamma

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-163 350В240 МГц:

- а -  $|S_{21}|$  АЧХ и ГВЗ в полосе пропускания ( $F_0 = 350$  МГц;  $BW1 = 240$  МГц;  $BW3 = 271,7$  МГц;  $IL=31,0$  дБ;  $AR = 0,9$  дБ в полосе частот ( $F_0 \pm 120$  МГц ));
- б – ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV = 9$  нсек в полосе частот ( $F_0 \pm 120$  МГц ));
- в –  $|S_{21}|$  в полосе частот 100 – 600 МГц (  $BW30 = 296$  МГц;  $UR=34$  дБ);
- г –  $|S_{21}|$  в полосе частот 50 – 1050 МГц .

Режим: 50/50 Ом с согласующими цепями  $L_1C_1+L_2C_2$ .

Корпус: SMD 7,0 x 5,0 x 1,7 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -90 ppm/ $^{\circ}$ 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;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.