



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-423 70В9,3 МГц

### НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

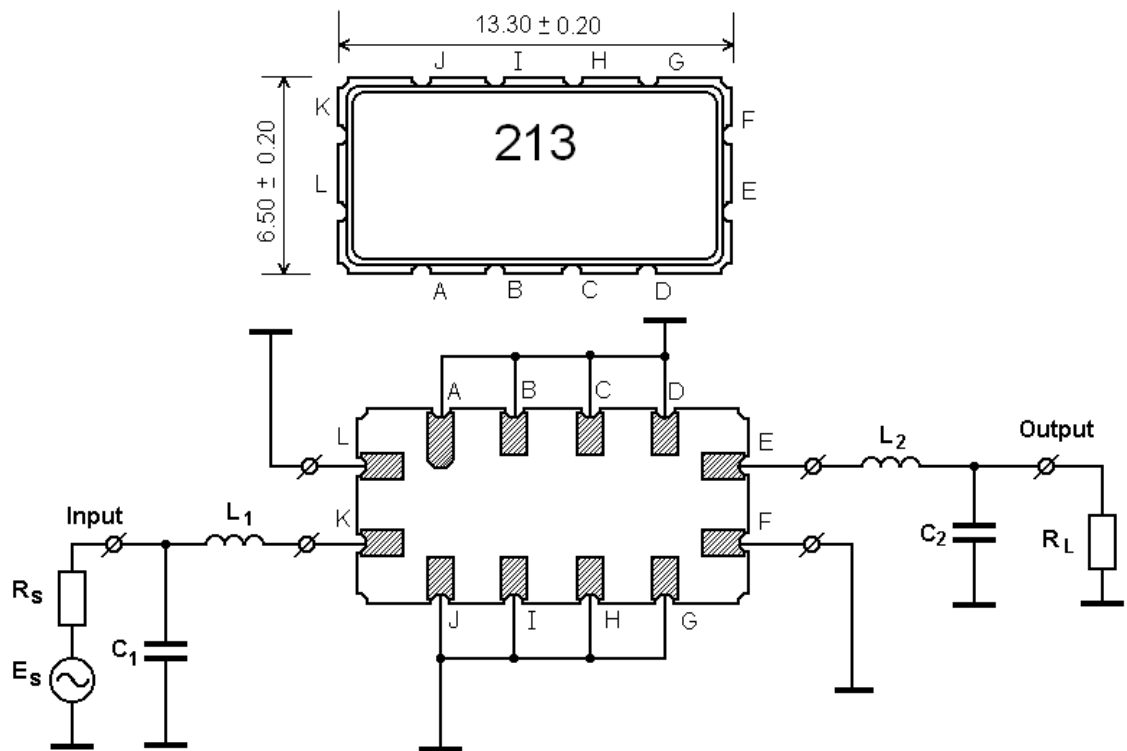
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- пониженные вносимые потери;
- малые пульсации амплитуды в полосе пропускания;
- избирательность более 40-45 дБ в широком диапазоне частот;
- широкий интервал рабочих температур от - 60 °С до + 85 °С;
- планарные керамические корпуса SMD 13,3x6,5x2,0 мм.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-423 70В9,3 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-423
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F <sub>0</sub>	69,8	70,2	70,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	12,0	10,7
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	8,4	-	8,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	9,0	-	9,3
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	13,0	12,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3,7 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3,7 МГц	нсек	GDV	-	100	65
Относительное затухание в полосах заграждения :					
- от 10,0 до 64,0 МГц	дБ	UR1	40	-	46-50
- от 77,0 до 140,0 МГц	дБ	UR2	40	-	46-65
Рабочая температура	°С		-60	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R <sub>S</sub> /R <sub>L</sub>	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	- 94	-94

## 2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-423 70В9,3 МГц в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм, KD-V99377, KYOCERA, Япония



### 2.1 Сопротивления нагрузок и согласующие цепи :

$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом} .$$

$$L_1 = 220 \text{ нГн}; Q = 60; C_1 = 36 \text{ пФ}; L_2 = 200 \text{ нГн}; Q = 60, C_2 = 68 \text{ пФ}.$$

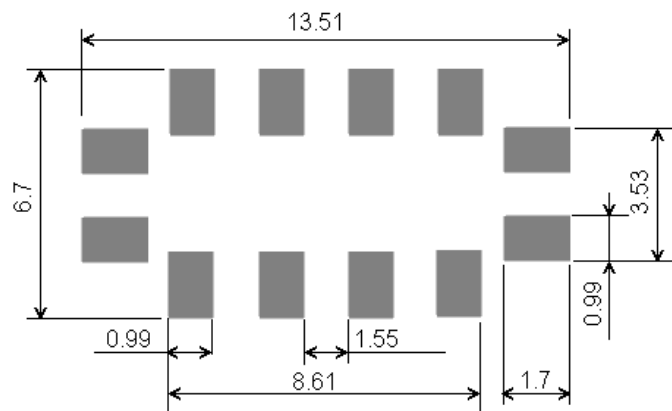
### 2.2 Вход: (K); выход: (E).

### 2.3. Особенности монтажа

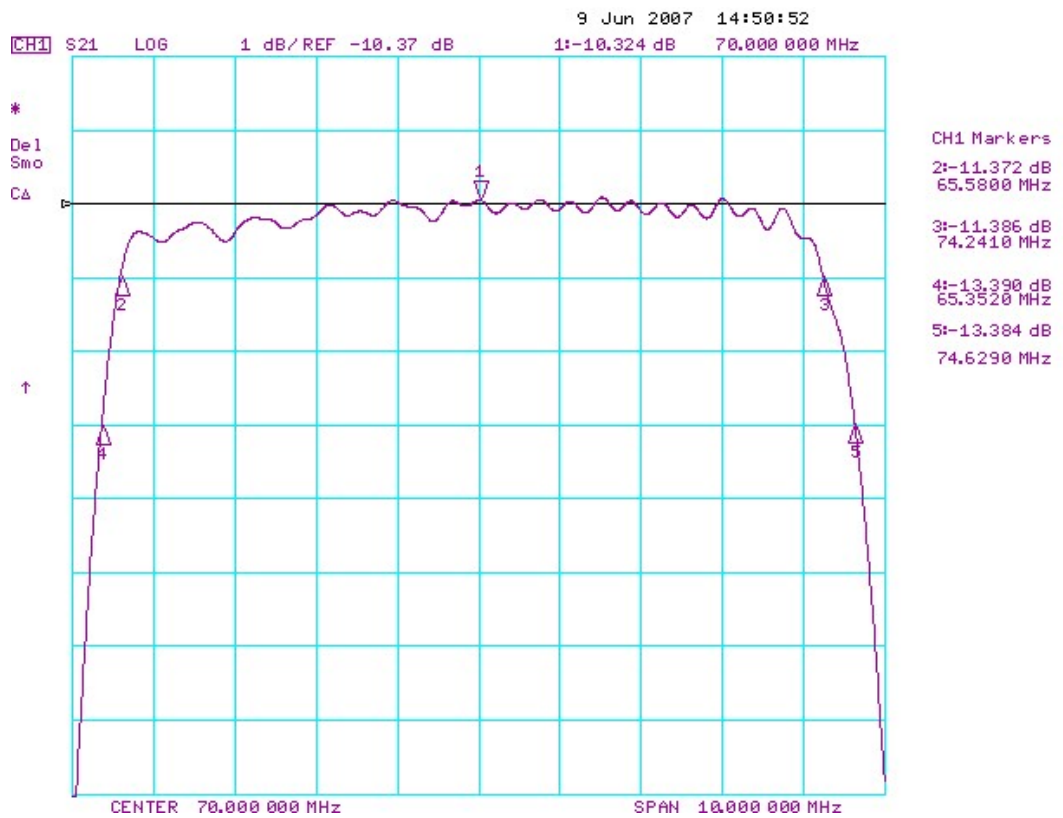
Номиналы LC элементов согласующей цепи зависят от паразитных емкостей и индуктивностей измерительного устройства Поставщика или в печатной плате аппарата Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.

**2.4. 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  $-(65-70)$  дБ.

### 2.5. Рекомендуемая топология контактных площадок печатной платы

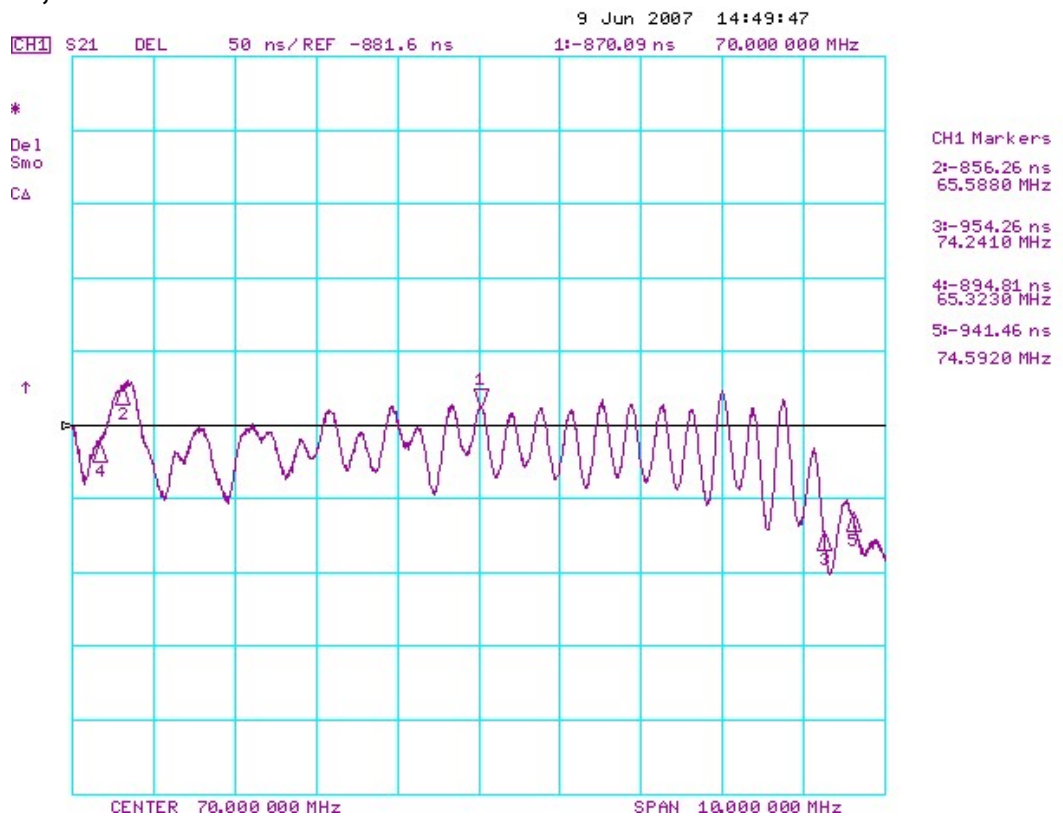


### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-423 70В9,3 МГц |S21|, dB



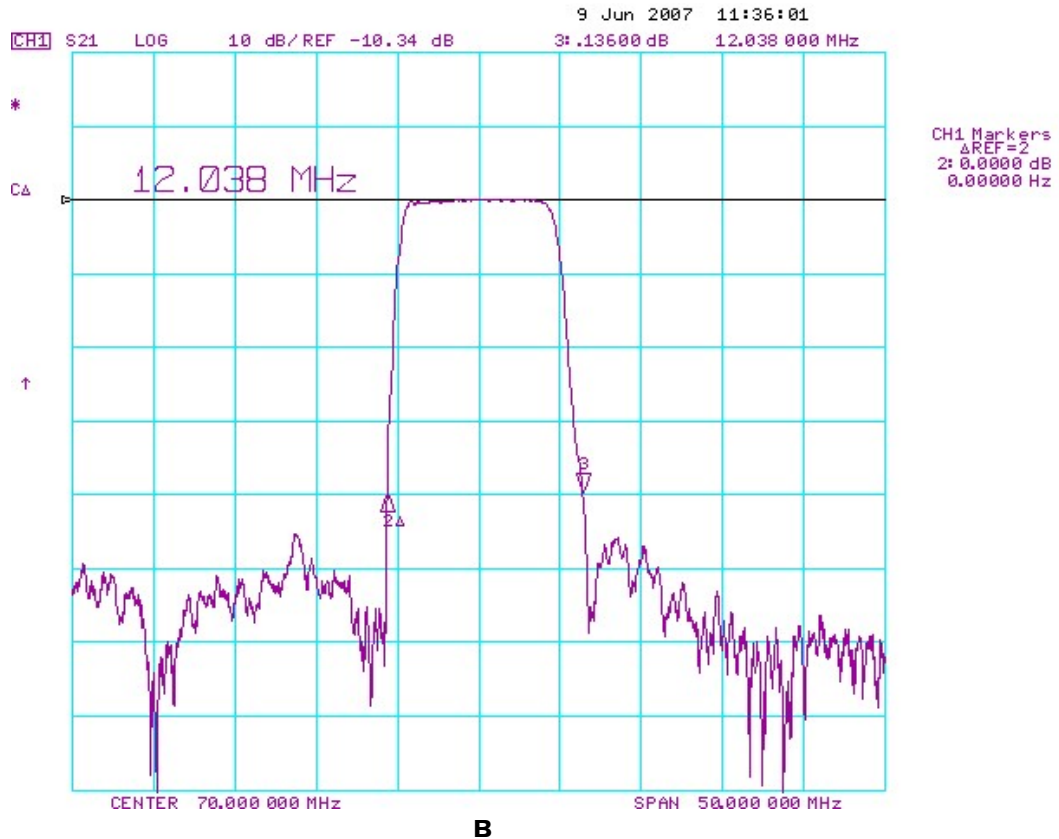
a

### GDT, nsec



б

## |S21|, dB



### Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-423 70В9,3 МГц :

- а – |S21| АЧХ и ГВЗ в полосе пропускания ( $F_0 = 70$  МГц;  $BW1 = 8,6$  МГц;  $BW3 = 9,3$  МГц;  $IL=10,7$  дБ;  $AR = 0,6$  дБ в полосе частот  $F_0 \pm 3,2$  МГц ;
- б- ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV = 75$  нсек в полосе частот  $F_0 \pm 3,2$  МГц ;
- в – |S21| в полосе частот 45 – 95 МГц ( $BW40 = 12$  МГц;  $UR=45-50$  дБ)

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

**Корпус:** SMD 13,3 x 6,5 x 2,0 мм.

**Температурный коэффициент частоты :**  $TCF= -94$  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.