



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-468 70В8,4 МГц

### НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

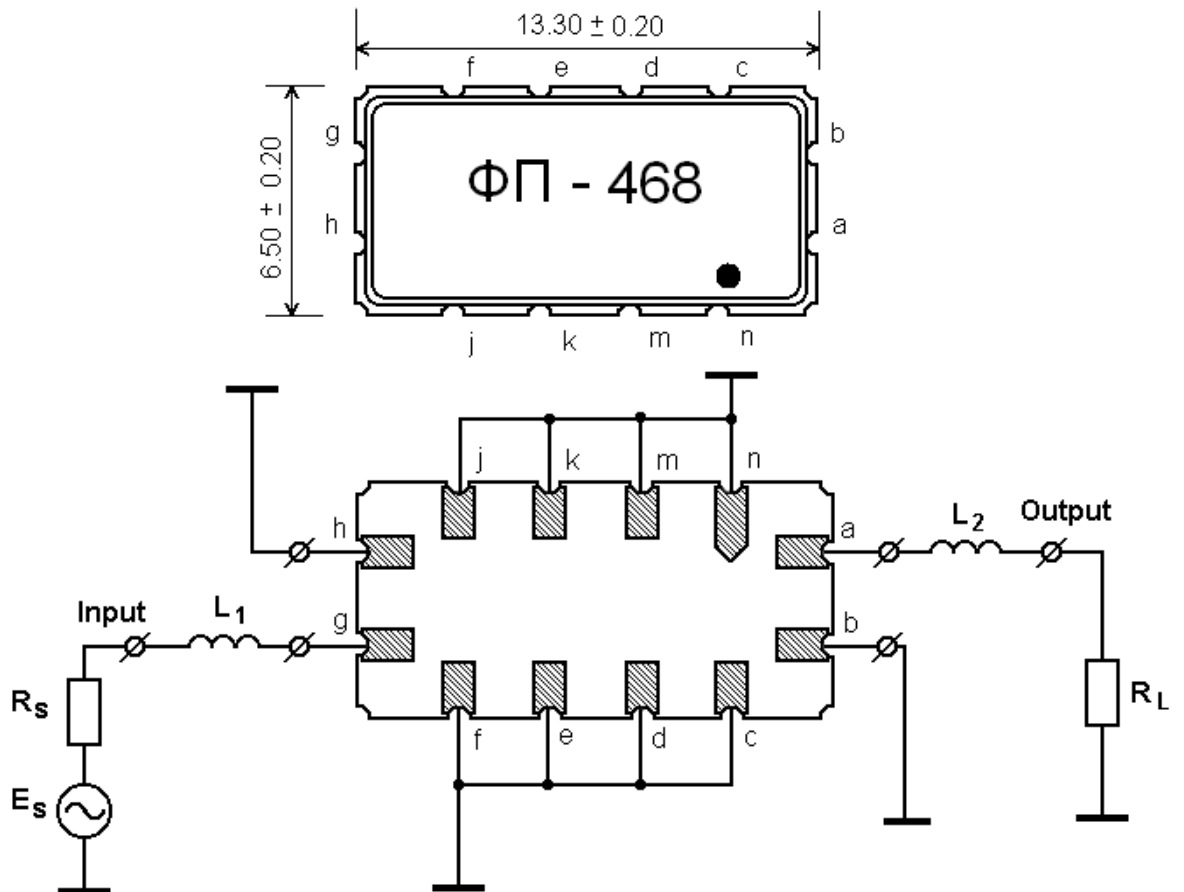
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- 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-468 70В8,4 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-468
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F <sub>0</sub>	69,8	70,2	70,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	9,6	9,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	7,9
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	8,4	-	8,4
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	11,7	11,3
Неравномерность АЧХ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3,4 МГц	дБ	AR	-	0,8	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3,4 МГц	нсек	GDV	-	85	80
Относительное затухание в полосах заграждения : - от 10,0 до 64,0 МГц - от 78,0 до 140,0 МГц	дБ	UR	40	-	46-60
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	-	-	-90

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-468 70В8,4 МГц  
в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм , KD-V99J63, KYOCERA, Япония**



**2.1 Сопротивления нагрузок и согласующие цепи :**

$R_S = R_L = 50 \text{ Ом} . L_1 = 220 \text{ нГн}; Q = 60; L_2 = 200 \text{ нГн}; Q = 60.$

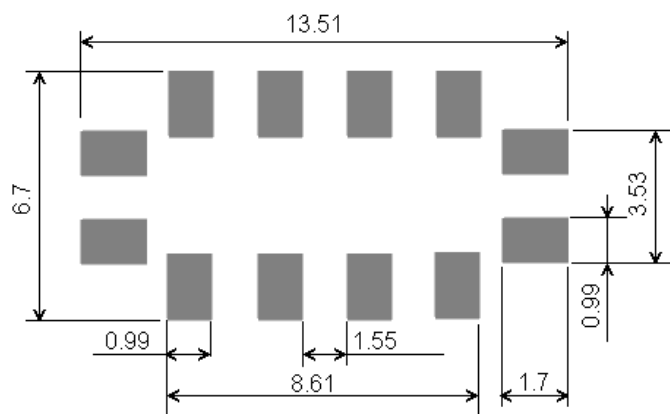
**2.2 Вход: (g); выход: (a).**

**2.3. Особенности монтажа**

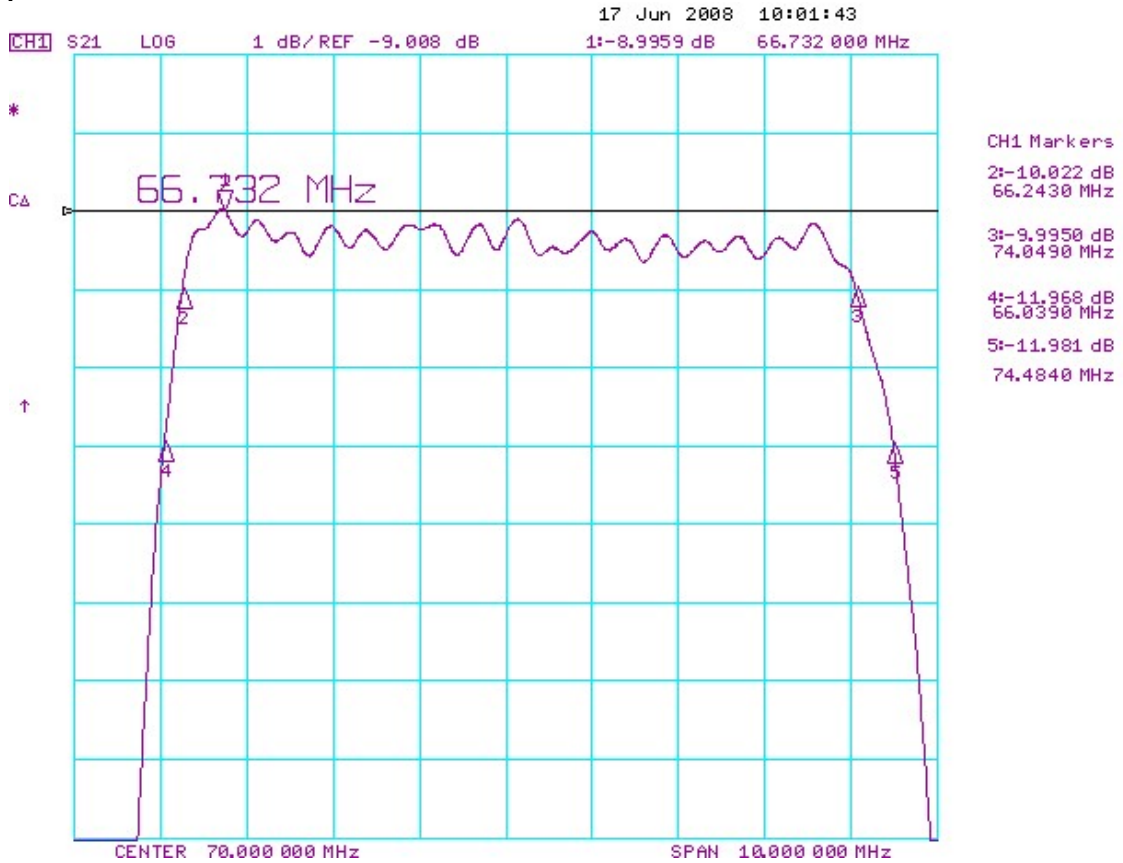
Конкретные номиналы L элементов согласующей цепи зависят от паразитных емкостей и индуктивностей измерительного устройства Поставщика или в печатной плате аппаратуры Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.

**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**

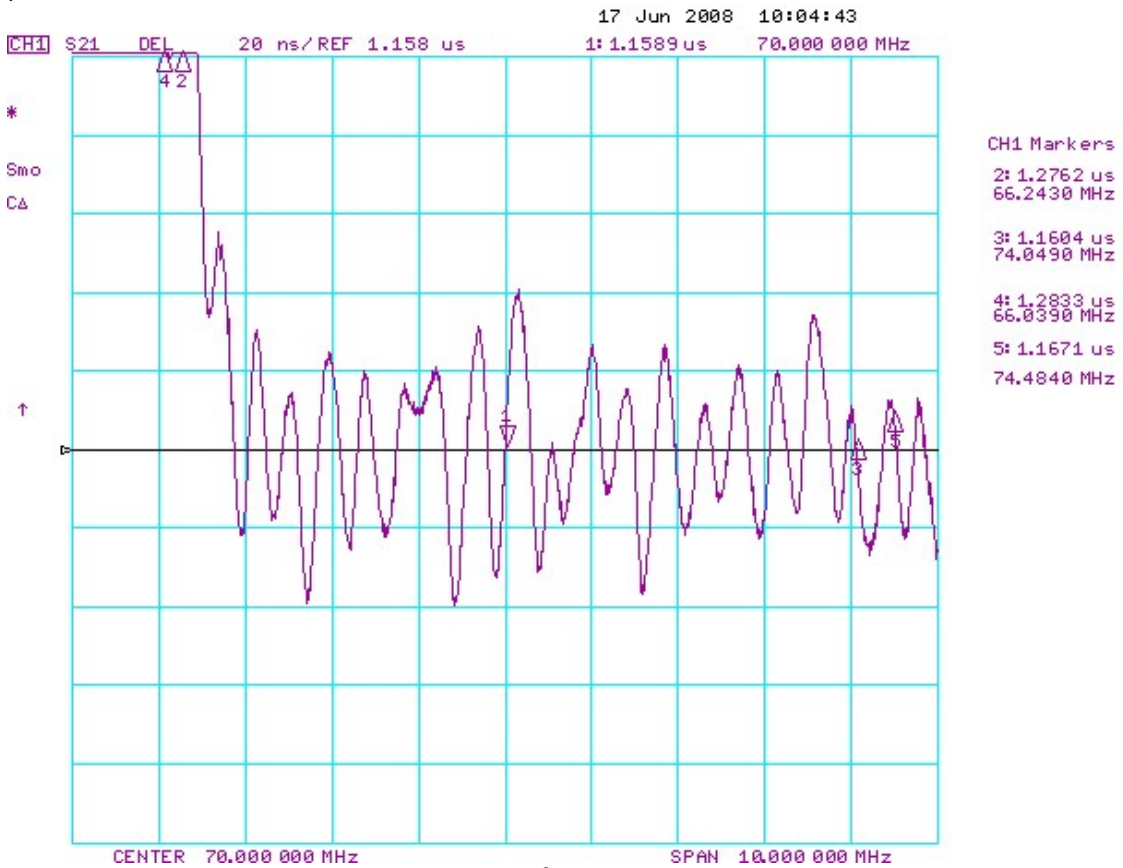


### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-468 70В8,4 МГц |S21|, dB



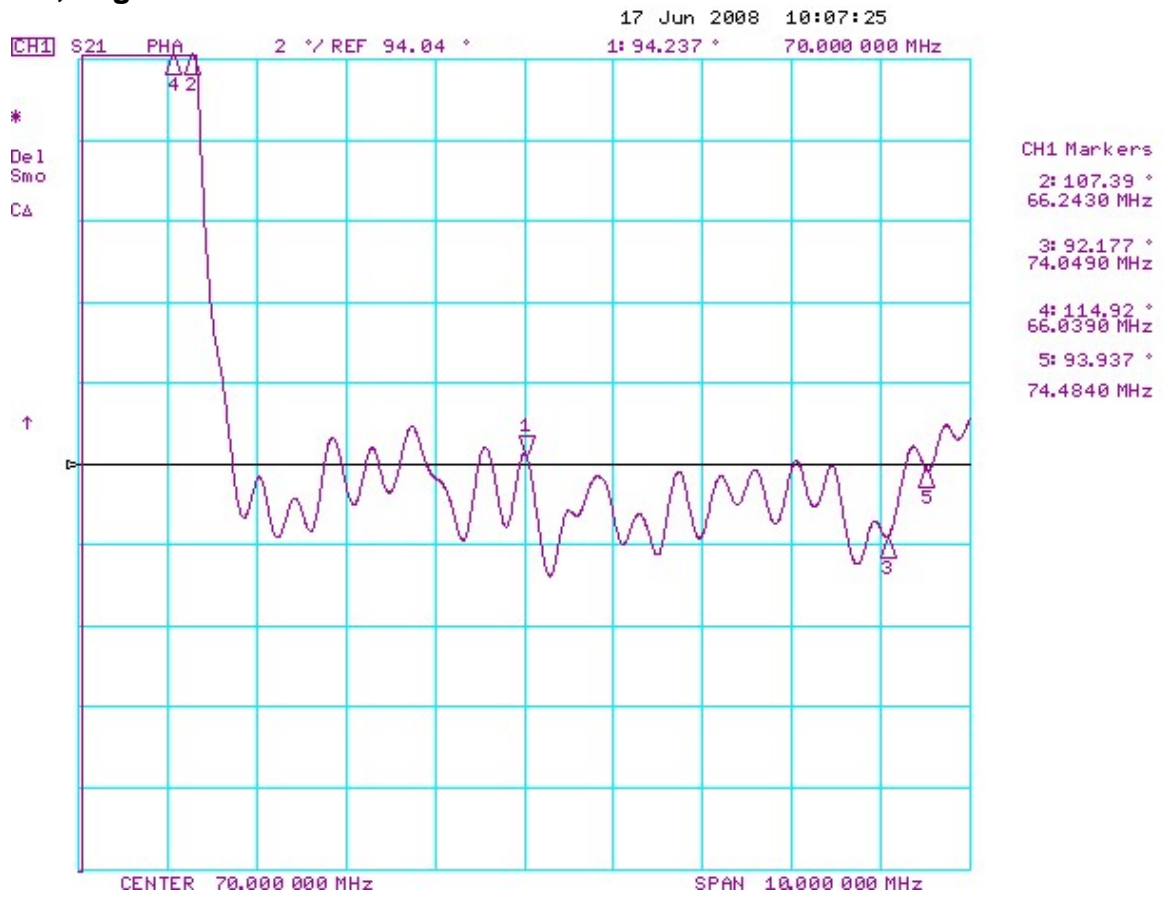
a

### GDT, nsec



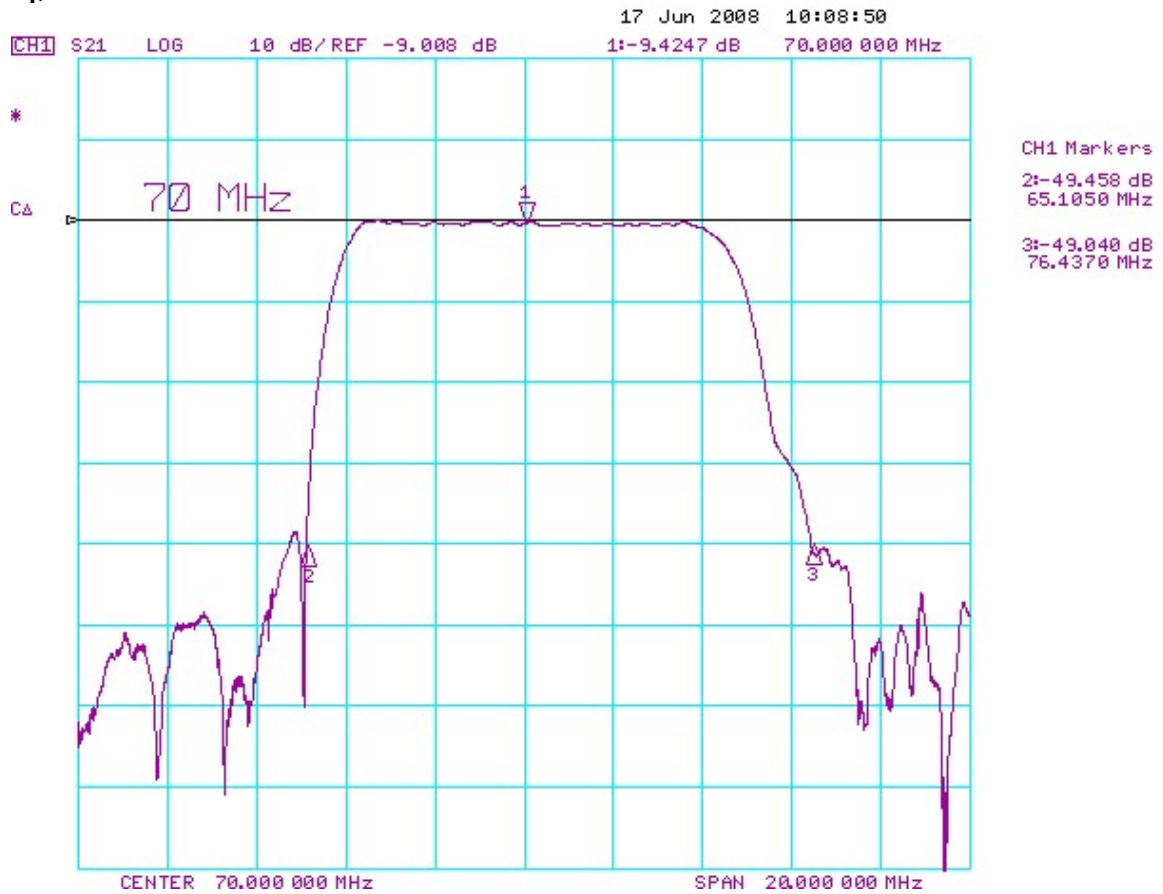
б

# Phase, degr



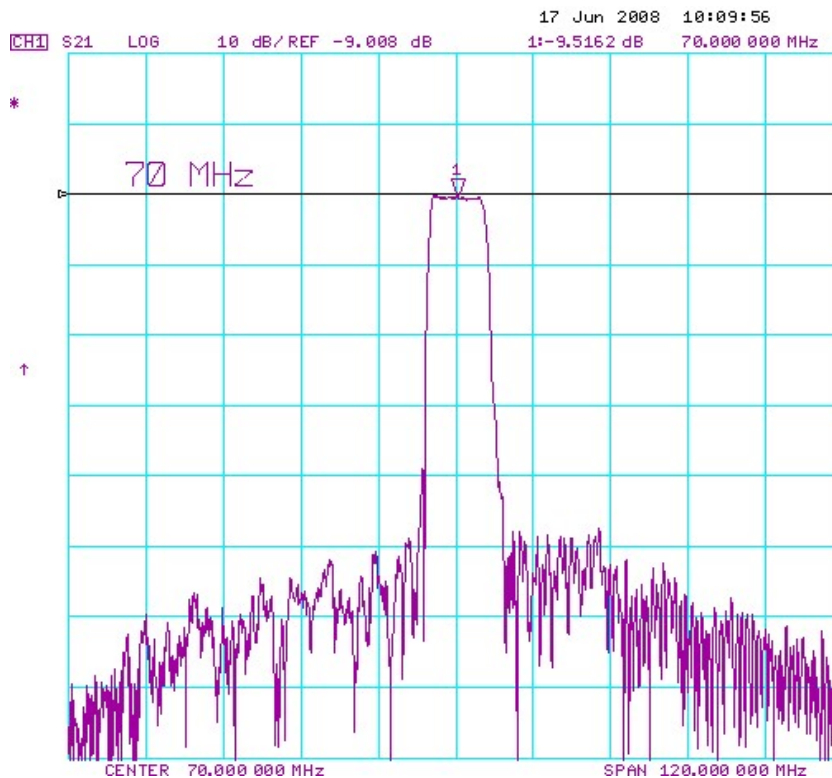
B

# |S21|, dB



Г

|S21|, dB



Д

### Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-468 70В8,4 МГц:

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ( $F_0 = 70,2$  МГц;  $BW1 = 7,9$  МГц;  $BW3 = 8,4$  МГц;  $IL=9,0$  дБ;  $AR = 0,5$  дБ в полосе частот  $F_0 \pm 3,4$  МГц);
- б - ГВЗ в полосе пропускания - ( $GDV = 80$  нсек в полосе частот  $F_0 \pm 3,4$  МГц);
- в - ФЧХ в полосе пропускания - (нелинейность ФЧХ =  $2,6$  град. в полосе частот  $F_0 \pm 3,4$  МГц);
- г - |S21| в полосе частот 60 - 80 МГц ( $BW40 = 11,3$  МГц;  $UR=44-46$  дБ);
- д - |S21| в полосе частот 10 - 130 МГц ( $UR=48-60$  дБ ).

**Режим:** 50/50 Ом с согласованием  $L_1 + L_2$ .

**Корпус:** SMD 13,3x6,5x2,0 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.