



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-462 111В10 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

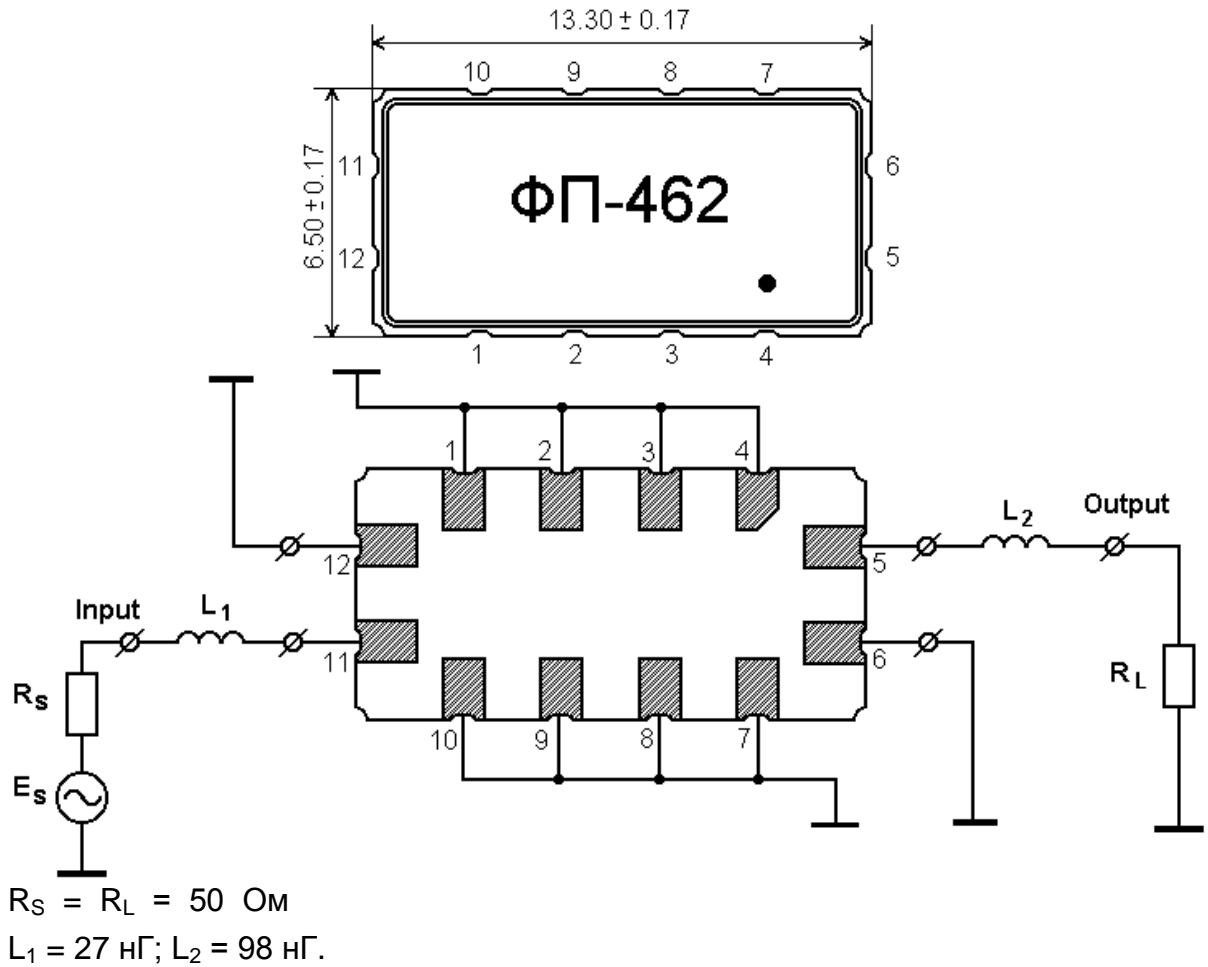
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери;
- избирательность более 45-50 дБ в широком диапазоне частот;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С;
- планарные керамические корпуса SMD13,3x6,5x1,8 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-462
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	110,5	111,5	111
Вносимые потери	дБ	IL	-	12,0	8,5
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	6,0	-	10,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	7,0	-	11,6
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	20,0	17,7
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ±3 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ±3 МГц	нсек	GDV	-	100,0	60,0
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	40	-	44
Рабочая температура	°С		-60	65	25
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-462 11В10 МГц
в корпусе SMD13,3x6,5x1,8 мм , М3-12991-R, Sumitomo Metal (SMI), Япония**



1. Вход: (11); выход: (5).

2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (4).

3. Особенности монтажа

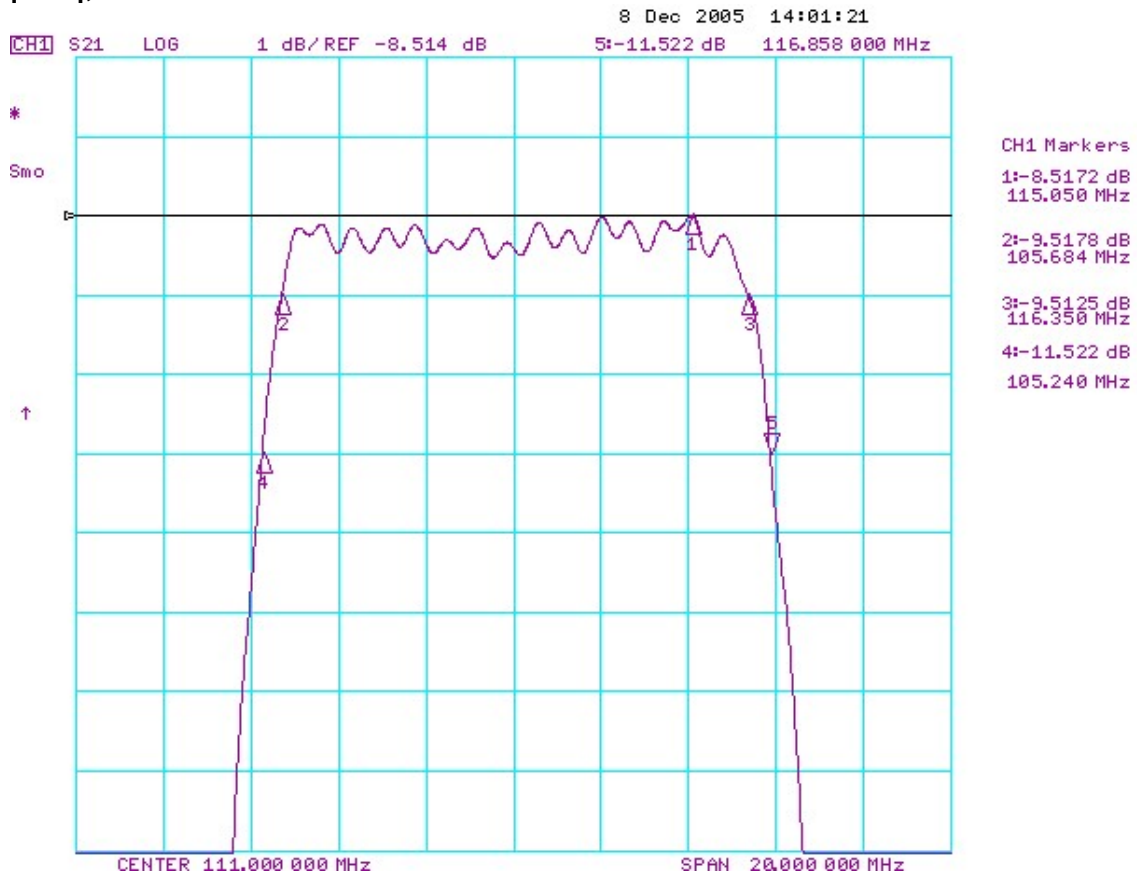
Конкретный номинал L элемента согласующей цепи зависят от паразитных емкостей и индуктивностей в печатной плате измерительного устройства.

Вносимые потери фильтра зависят от добротности катушек индуктивности согласующих цепей, которая должна быть не хуже $Q=40-60$ (при $Q=60$ дополнительные потери $IL=0,5 \text{ дБ}$; при $Q=40$ дополнительные потери $IL=0,8 \text{ дБ}$).

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.

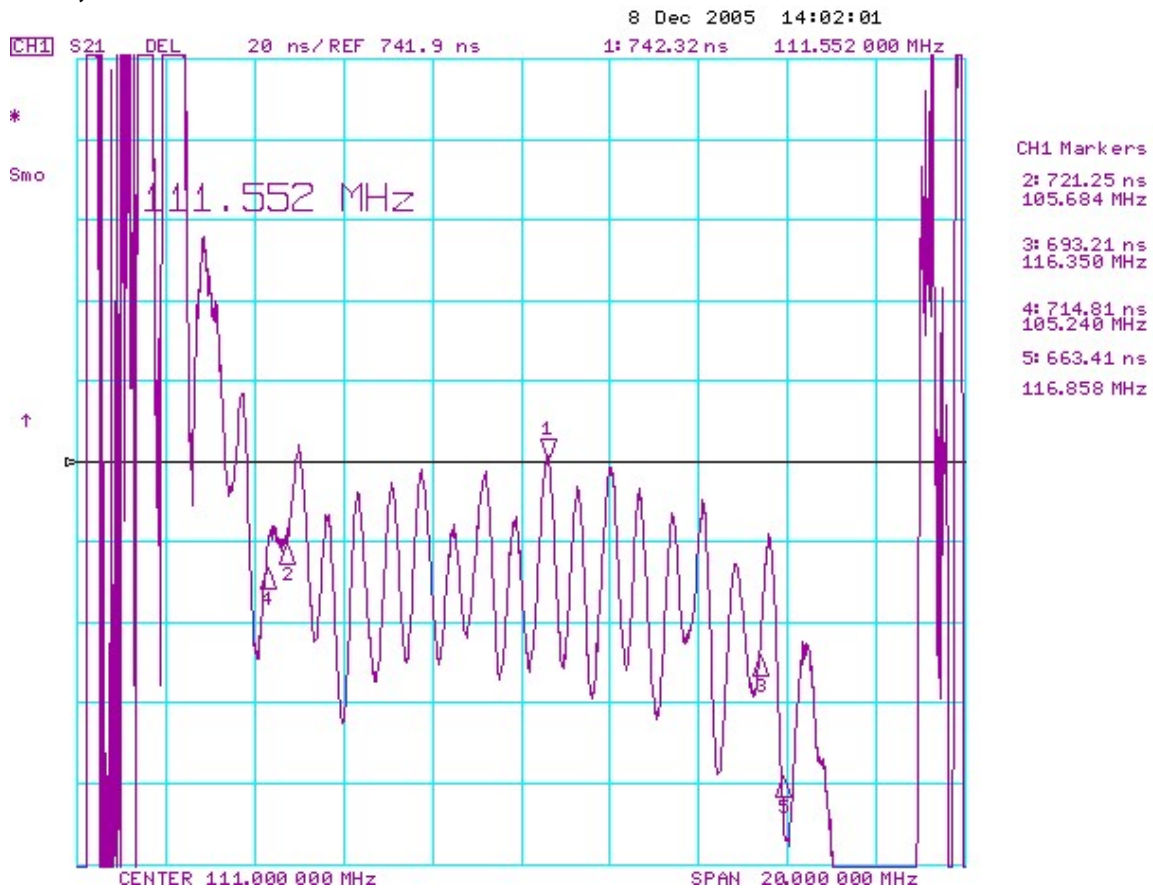
2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-462 111В10 МГц

$|S_{21}|$, dB



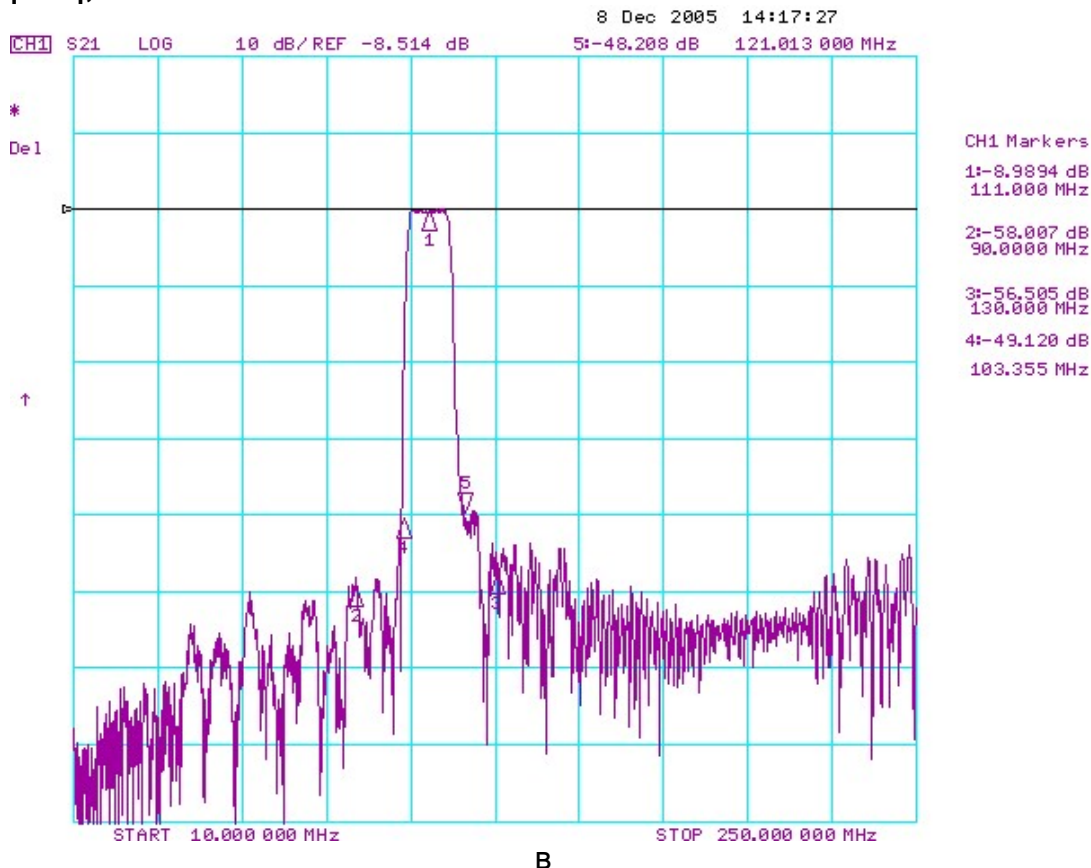
a

GDT, nsec



б

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-462 111В10 МГц :

а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 111$ МГц; $BW1 = 10,67$ МГц; $BW3 = 11,62$ МГц; $IL=8,5$ дБ; $AR=0,5$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 3$ МГц);

б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV=60$ нсек в полосе $F_0 \pm 3$ МГц);

в – |S21| в полосе частот 10 – 250 МГц ($BW40 = 17,66$ МГц; $UR=44$ дБ);

Режим: 50/50 Ом с согласующими цепями L_1+L_2 .

Корпус: SMD 13,3 x 6,5 x 1,8 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -90 ppm/ $^{\circ}$ С .

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.