



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-712 300В0,1 МГц

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

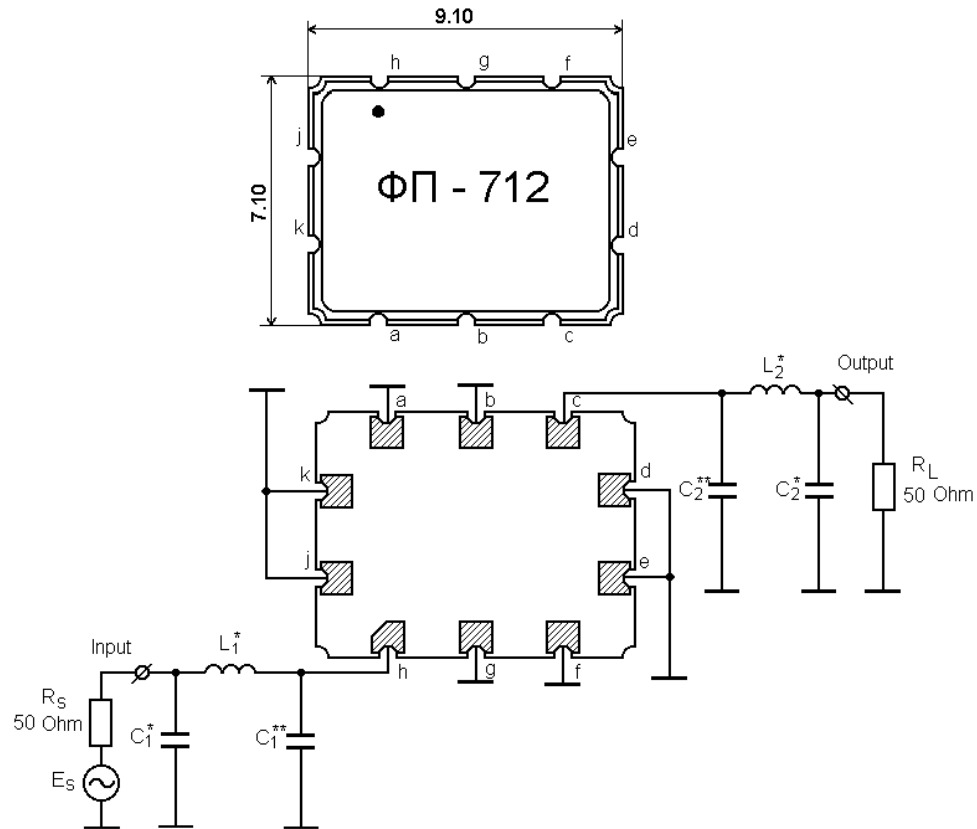
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери ;
- избирательность более 55-60 дБ в широком диапазоне частот ;
- в качестве материала подложки используется кварц , что гарантирует температурную стабильность ТКЧ =- 0,04 ppm/°C² ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-712 при 25 °С

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-712
			Мин.	Макс.	
Центральная частота фильтра	МГц	F ₀	299,985	300,015	300
Вносимые потери на центральной частоте	дБ	IL	-	5,0	4,2
Полоса пропускания по уровню -0,5 дБ	МГц	BW0,5	0,1		0,13
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	0,28	0,21
Полоса частот для контроля параметров	МГц	2BFC	-	0,005	0,005
Неравномерность АЧХ в полосе контроля F ₀ ± BFC	дБ	AR	-	0,5	0,20
Полоса пропускания по уровню - 40дБ	МГц	BW40		0,65	0,53
Относительное затухание в диапазоне частот: от 10 МГц до (F ₄₀ -0,2МГц), от (F ₄₀ +0,2МГц) до 2,0F ₀ , от 2F ₀ до 3F ₀ ,	дБ	UR	-	50 50 50	59 60 70
КСВН по входу и выходу на центральной частоте	-	SWR		1,7	1,5
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50
Максимальная допустимая мощность на входе фильтра	мВт	P _{макс}	-	100	100
Материал подложки	-	-	-	-	Q33 ⁰
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/°C ² ;		-0,04	-0,04
Рабочая температура	Т	°С	-60	+65	от -60 до +65

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-712(300В0,1 v2) в корпусе SMD 9,1x7,1x2,0мм, KD-V96010, KYOCERA, Япония



$$R_S = R_L = 50 \text{ Ohm}$$

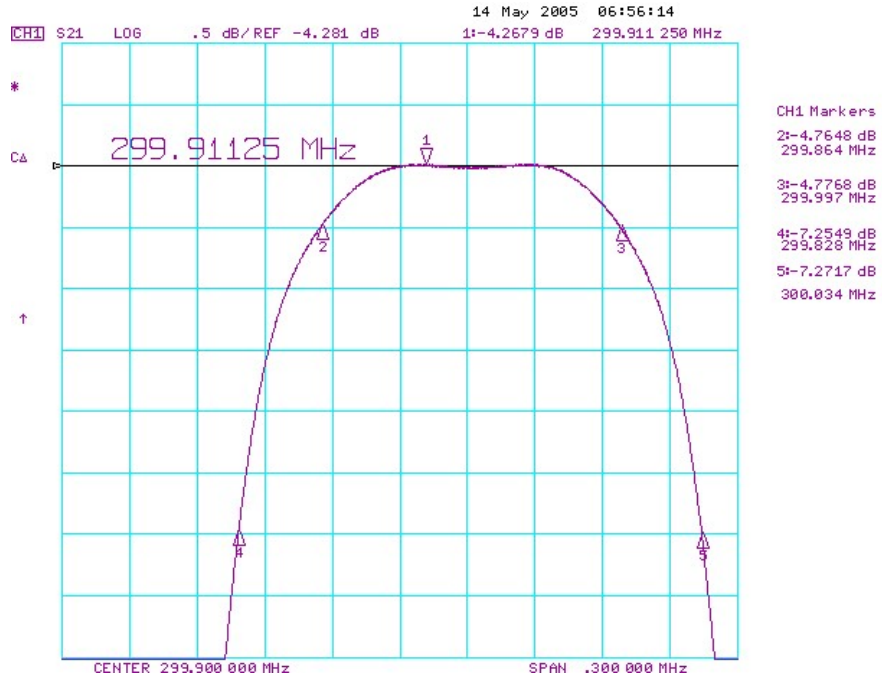
$$L1^* = 80 \pm 15 \text{ nH}; C1^* = 0 \div 3 \text{ pF}; C1^{**} = 0 \div 3 \text{ pF}$$

$$L2^* = 80 \pm 15 \text{ nH}; C2^* = 0 \div 3 \text{ pF}; C2^{**} = 0 \div 3 \text{ pF}$$

1. Вход: (h); выход: (c).
2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (h).
3. Конкретные номиналы LC элементов согласующих цепей зависят от паразитных емкостей и индуктивностей в печатной плате измерительного устройства или аппаратуры Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.
4. Вносимые потери фильтра зависят от добротности катушек индуктивности согласующих цепей, которая должна быть не хуже $Q=40-60$.
Для справок: при $Q=60$ дополнительные потери $IL=0,5$ дБ;
при $Q=40$ дополнительные потери $IL=0,8$ дБ.
5. 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.

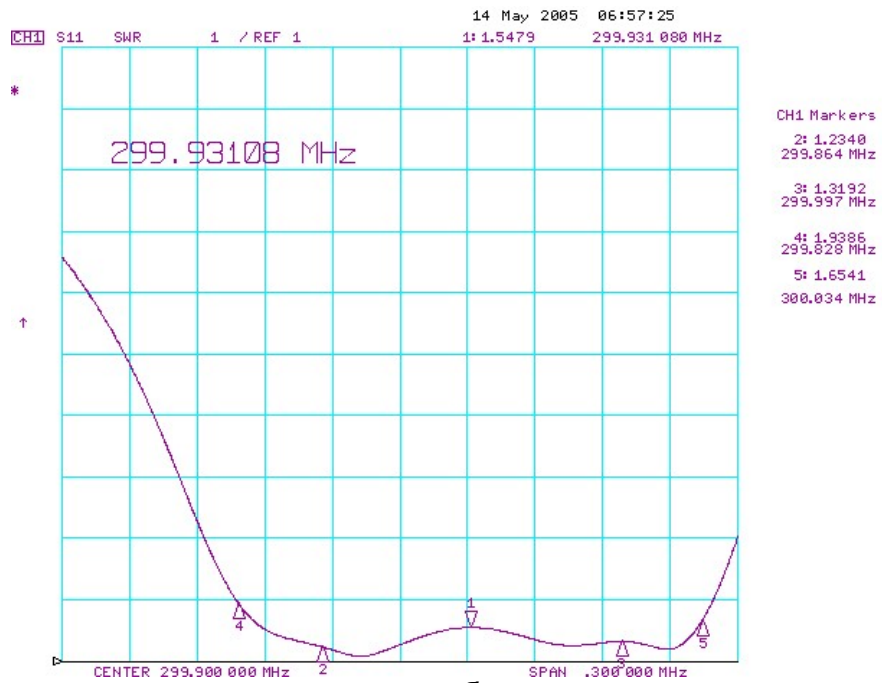
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-712(300В0,1v2)

|S21|, dB



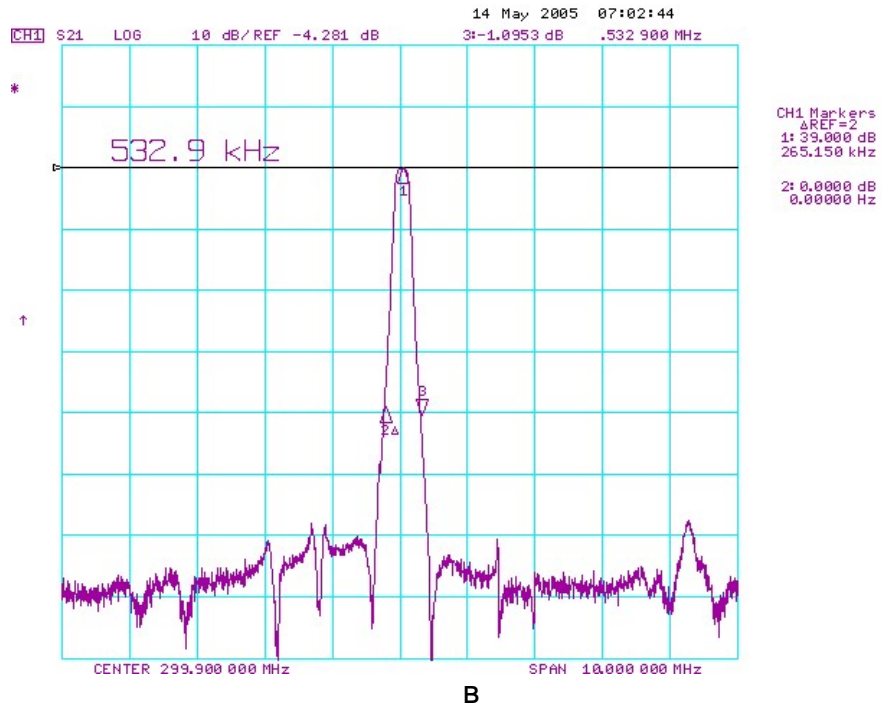
a

SWR



б

|S21|, dB



|S21|, dB

