



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-663 1700В18 МГц

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

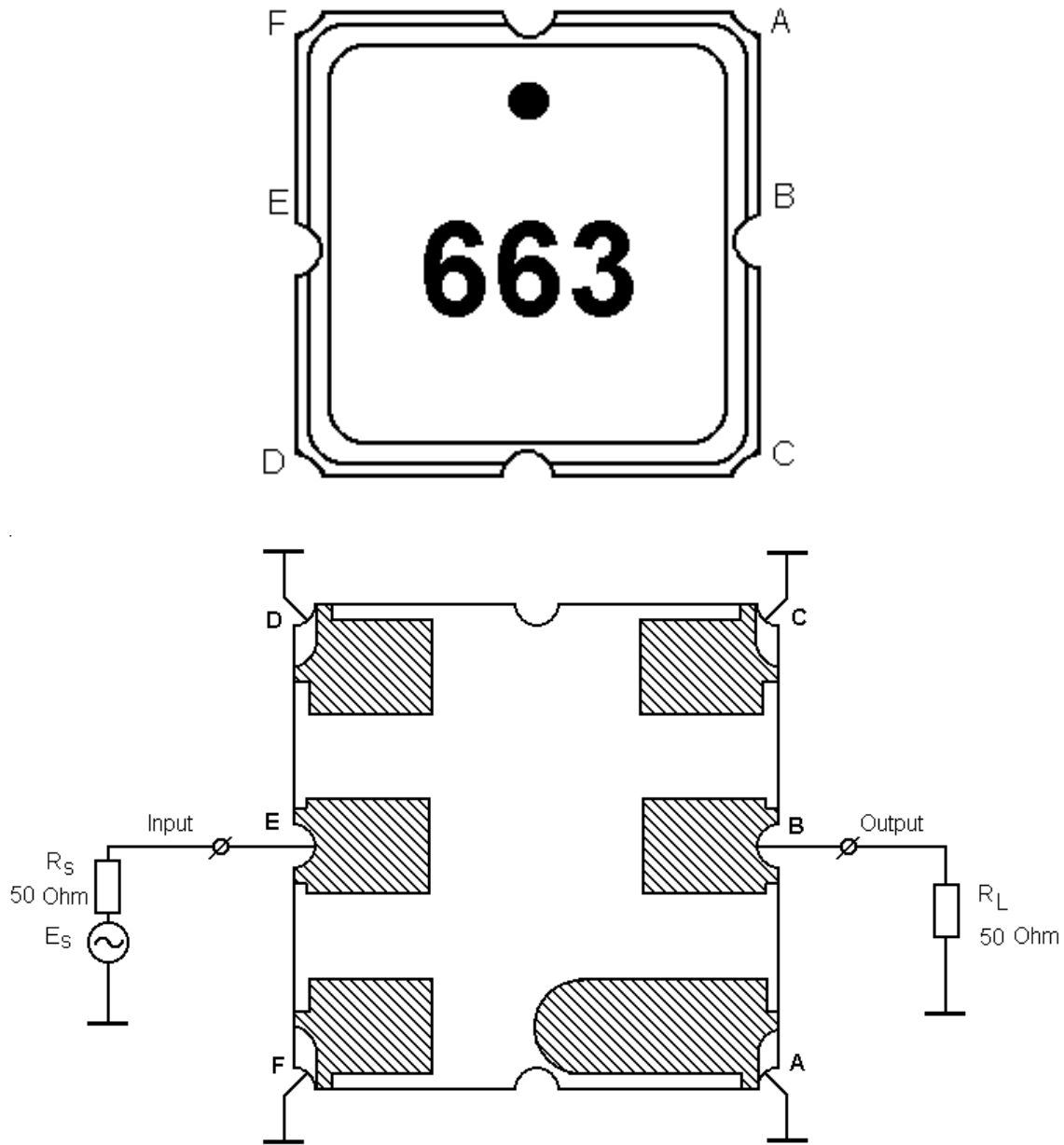
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери ;
- избирательность более 50-55 дБ в широком диапазоне частот ;
- в качестве материала подложки используется танталат лития , что гарантирует высокую температурную стабильность ТКЧ =- 32 ppm/°C ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °C до + 85 °C ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-663 1700В18 МГц при 25 °C

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-663
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F <sub>0</sub>	1698	1702	1700
Вносимые потери в полосе F <sub>0</sub> +/- 3 МГц	дБ	IL	-	5,0	3,5
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	15,0	-	18,3
Неравномерность АЧХ в полосе F <sub>0</sub> +/- 3 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе F <sub>0</sub> +/- 3 МГц	нс	GDV	-	12,0	10,0
КСВН по входу и выходу в полосе F <sub>0</sub> +/- 3 МГц		SWR		2,2	1,95
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	70	64
Относительное затухание в диапазоне частот:					
- от 100 МГц до 1200 МГц	дБ	UR1	45	-	58
- от 1250 МГц до 1630 МГц	дБ	UR2	35	-	40
- от 1750 МГц до 1840 МГц	дБ	UR3	40	-	50
- от 1900 МГц до 3000 МГц	дБ	UR4	30	-	33
Сопротивления нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50

## 2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-663 1700В18 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



Сопротивление генератора: 50 Ом.  
Сопротивление нагрузки: 50 Ом.

1. Вход: (E); выход: (B).
2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (A).
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.
4. Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при монтаже, хранении и эксплуатации не более  $20^{\circ}\text{C}$  в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более  $210^{\circ}\text{C}$ . Ручную пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

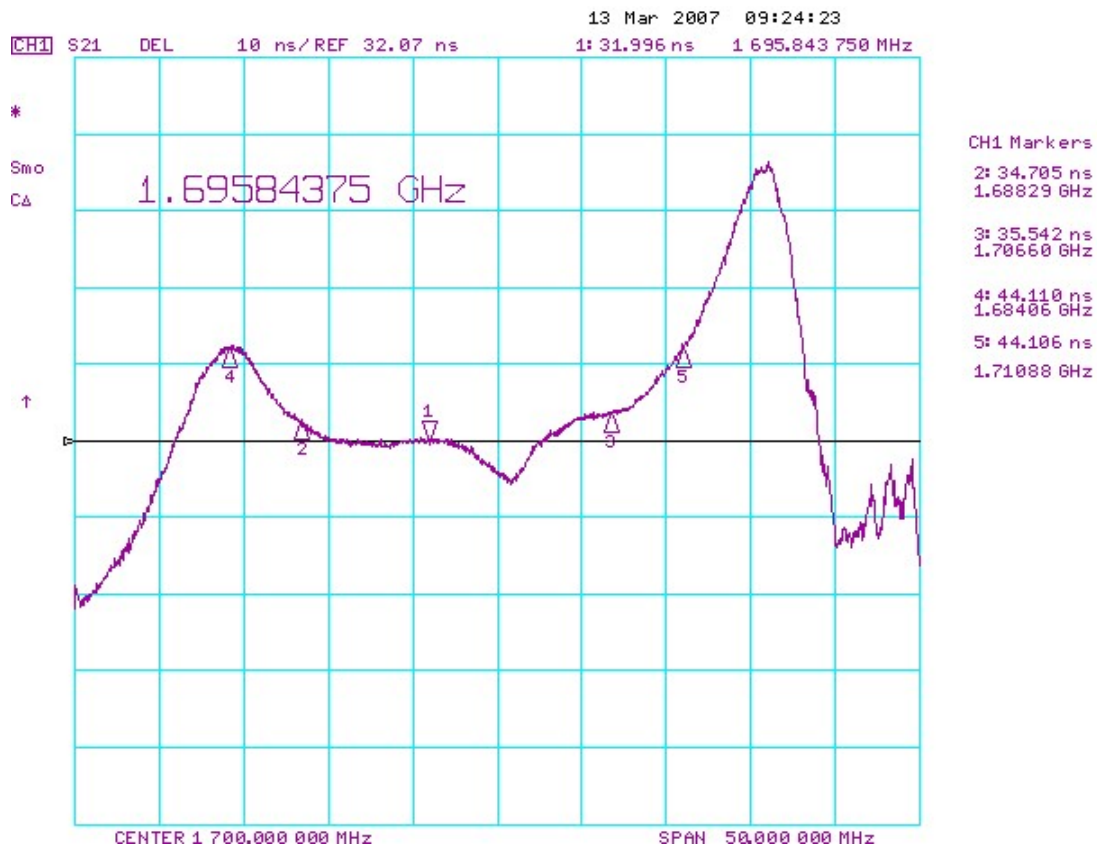
### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-663 1700В18 МГц

|S21|, dB



a

GDT, nsec

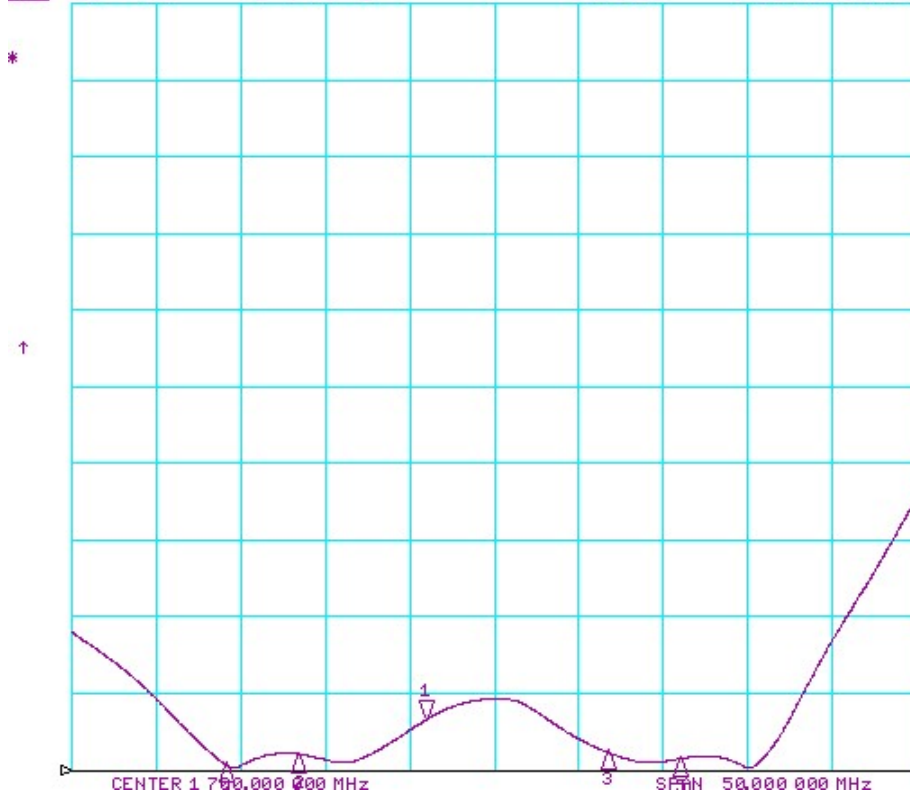


6

# SWR

13 Mar 2007 09:23:44

CH1 S22 SWR 1 / REF 1 1: 1.6512 1 695.843 750 MHz



B

# |S21|, dB

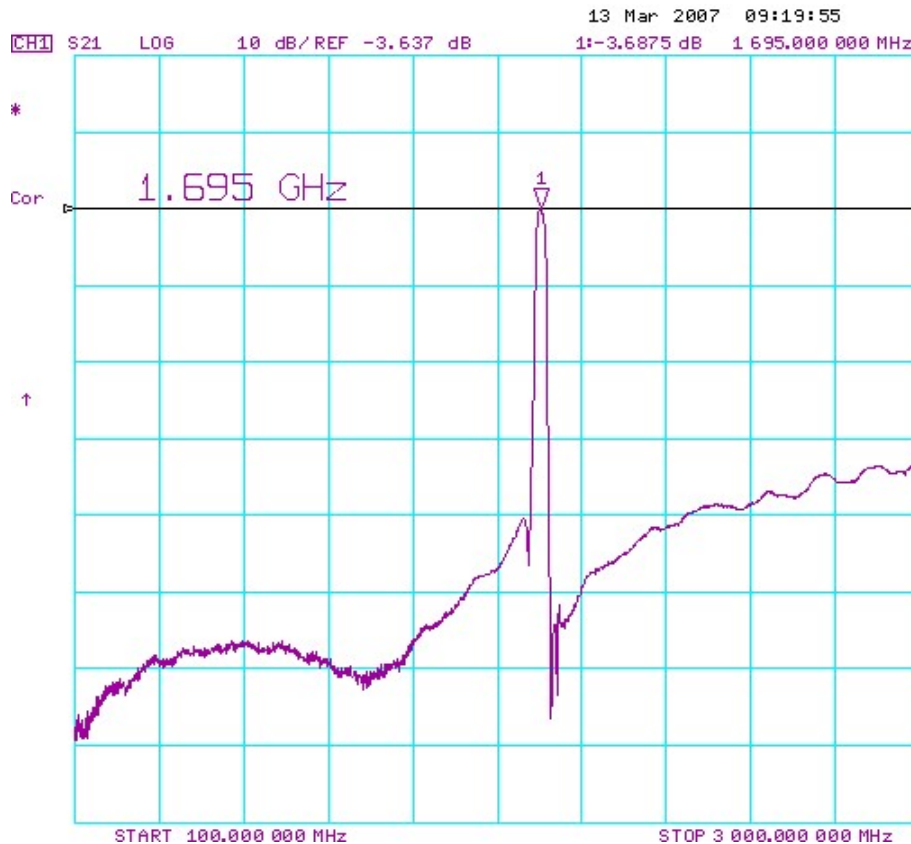
13 Mar 2007 09:21:23

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -3.637 dB 1:-3.5097 dB 1 695.000 000 MHz



Γ

**|S21|, dB**



**Д**

**Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-663 1700В18 МГц:**

- а - |S21| в полосе пропускания ( $F_0 = 1700$  МГц ;  $IL = 3,5$  дБ;  $BW1 = 18,3$  МГц;  $AR = 0,6$  дБ в полосе  $F_0 \pm 3$  МГц ;  $BW3 = 29$  МГц);
- б - ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV = 10$  нс в полосе  $F_0 \pm 3$  МГц)
- в - КСВН в полосе пропускания ( $SWR = 1,95$  в полосе  $F_0 \pm 3$  МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1550 – 1850 МГц ( $BW40 = 64$  МГц ;  $UR = 40$  дБ );
- д - |S21| в полосе частот 100 – 3000 МГц (до 3000 МГц  $UR = 33$  дБ)

**Режим:** 50/50 Ом без согласования.

**Корпус:** SMD 3,0 x 3,0 x 1,4мм.

**Температурный коэффициент частоты ТКЧ=** -32 ppm/°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;
- SWR - коэффициент стоячей волны на центральной частоте;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.