



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-664 2325В20 МГц

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

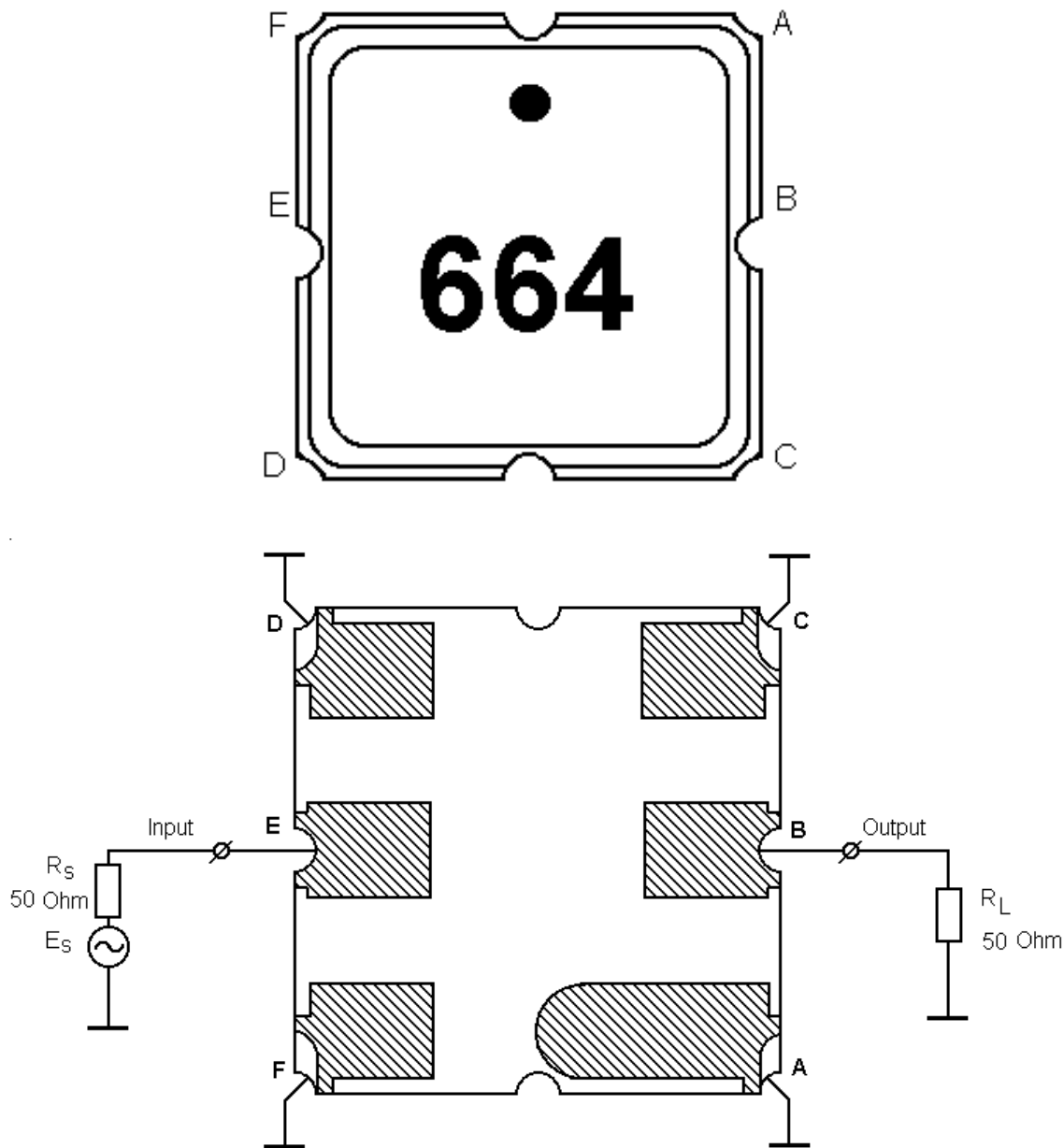
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- 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-664 2325В20 МГц при 25 °C

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-664
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F ₀	2323	2327	2325
Вносимые потери в полосе F ₀ +/- 6 МГц	дБ	IL	-	5,0	4,5
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	17,0	-	20,0
Неравномерность АЧХ в полосе F ₀ +/- 6 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,4
Неравномерность ГВЗ в полосе F ₀ +/- 6 МГц	нс	GDV	-	12,0	8,0
КСВН по входу и выходу в полосе F ₀ +/- 6 МГц		SWR		2,2	1,95
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	90	80
Относительное затухание в диапазоне частот:					
- от 100 МГц до 1300 МГц	дБ	UR1	45	-	55
- от 1350 МГц до 2250 МГц	дБ	UR2	30	-	35
- от 2380 МГц до 2500 МГц	дБ	UR3	35	-	40
- от 2550 МГц до 3000 МГц	дБ	UR4	30	-	35
Сопротивления нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-664 2325В20 в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония

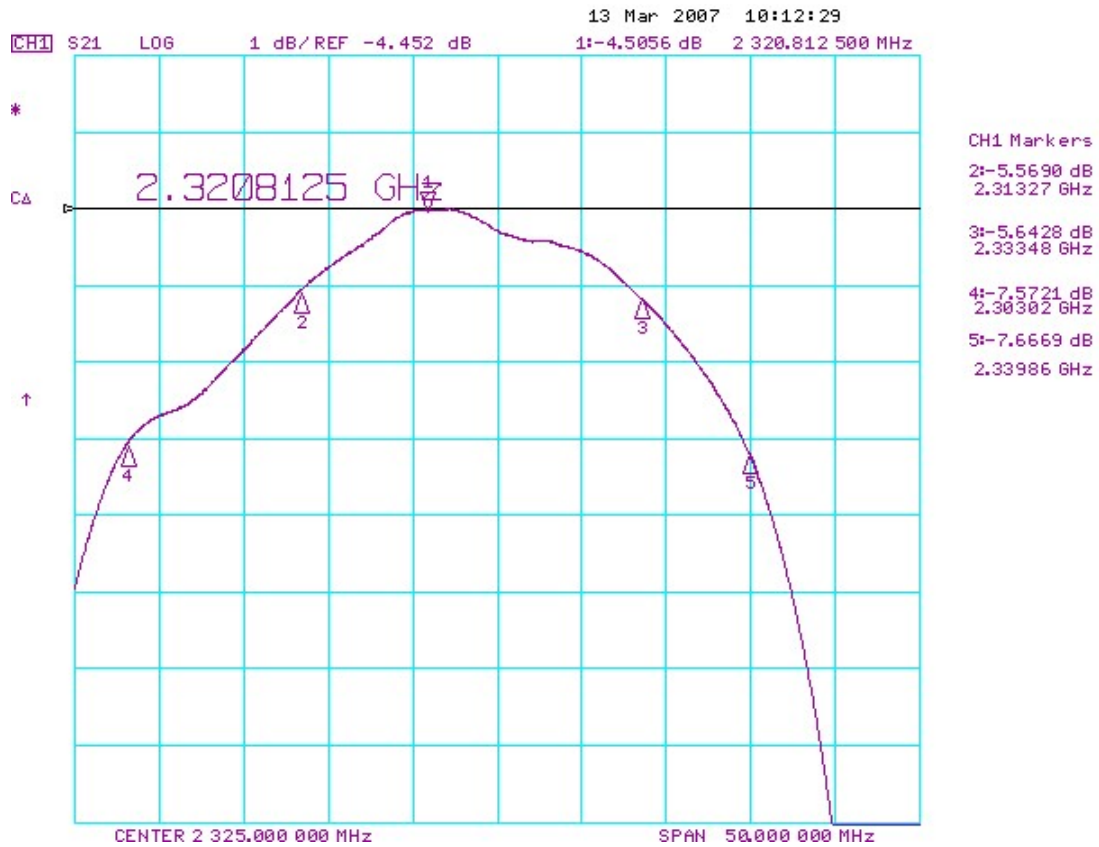


Сопротивление генератора: 50 Ом.
Сопротивление нагрузки: 50 Ом.

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 $-(65-70)$ дБ.
4. Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при монтаже, хранении и эксплуатации не более 60°C в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более 240°C . Ручную пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

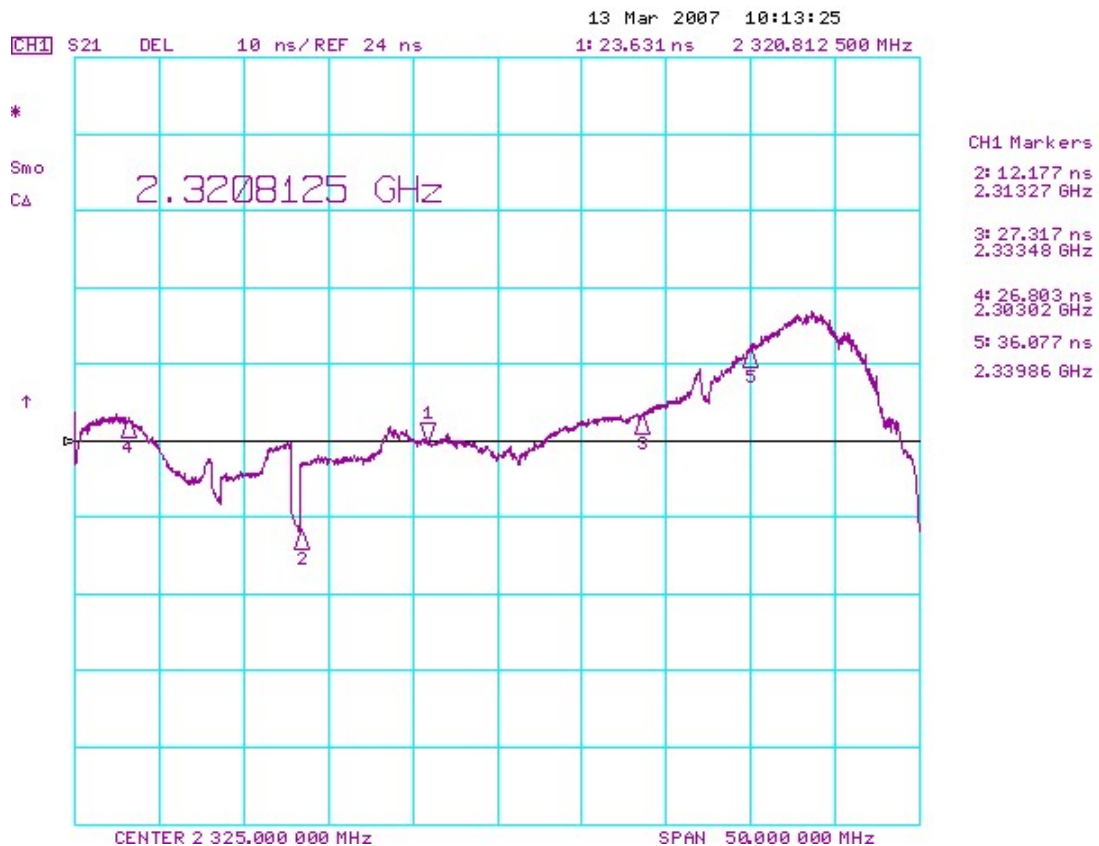
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-664 2325В20 МГц

|S21|, dB



a

GDT, nsec

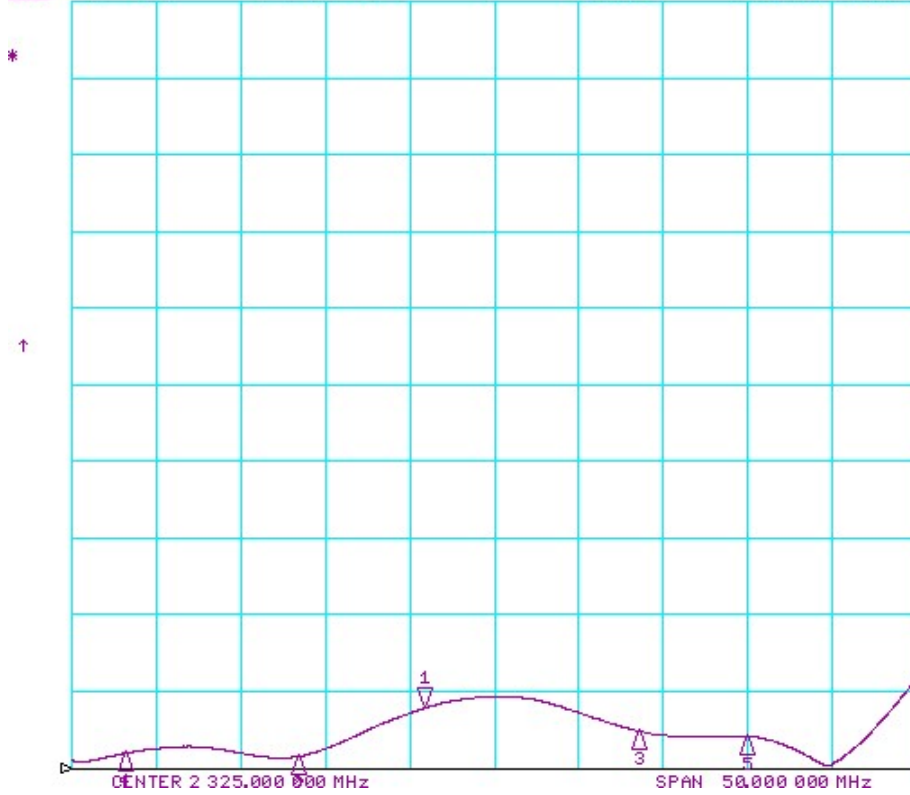


6

SWR

13 Mar 2007 10:12:54

[CH1] S11 SWR 1 / REF 1 1: 1.7792 2 320.812 500 MHz



CH1 Markers
 2: 1.1477
 2.31327 GHz
 3: 1.4860
 2.33348 GHz
 4: 1.1911
 2.30302 GHz
 5: 1.4169
 2.33986 GHz

B

|S21|, dB

13 Mar 2007 10:14:26

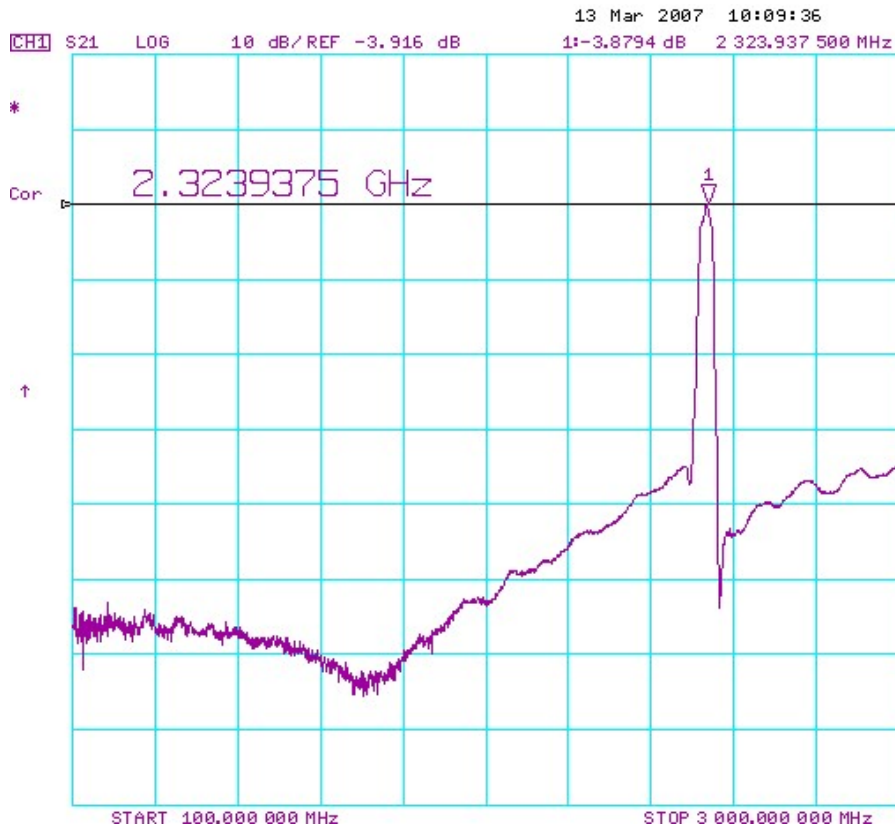
[CH1] S21 LOG 10 dB/REF -4.452 dB 1: -4.5552 dB 2 320.812 500 MHz



CH1 Markers
 2: -33.835 dB
 2.27577 GHz
 3: -35.148 dB
 2.35619 GHz

Γ

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-664 2325В20 МГц:

а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 2325$ МГц ; IL= 4,5 дБ; BW1 = 20 МГц; AR=0,4 дБ в полосе $F_0 \pm 6$ МГц ; BW3 = 36,8 МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания (GDV = 8 нс в полосе $F_0 \pm 6$ МГц)

в - КСВН в полосе пропускания (SWR = 1,95 в полосе $F_0 \pm 6$ МГц);

г - |S21| в полосе частот 2175 – 2475 МГц (BW30 = 80 МГц ; UR=35 дБ);

д - |S21| в полосе частот 100 – 3000 МГц (до 3000 МГц UR=35 дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

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