



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-665 2020В23 МГц

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

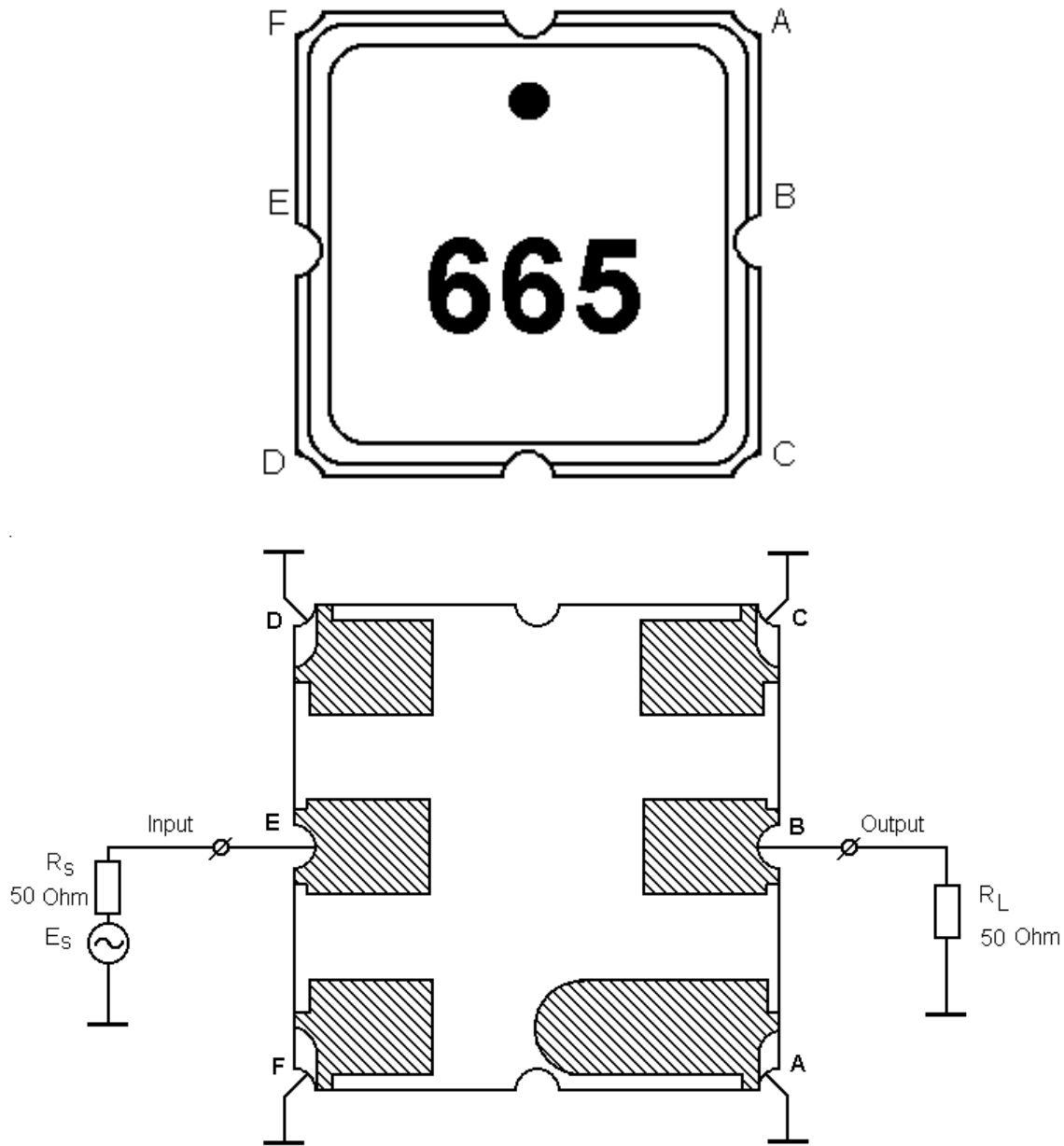
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- 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-665 2020В23 МГц при 25 °C

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-665
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	F ₀	2018	2022	2020
Вносимые потери в полосе F ₀ +/- 6 МГц	дБ	IL	-	5,0	3,9
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	20,0	-	23,3
Неравномерность АЧХ в полосе F ₀ +/- 6 МГц	дБ	AR	-	1,0	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе F ₀ +/- 6 МГц	нс	GDV	-	12,0	10,0
КСВН по входу и выходу в полосе F ₀ +/- 6 МГц		SWR		2,2	2,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	90	81
Относительное затухание в диапазоне частот:					
- от 100 МГц до 1300 МГц	дБ	UR1	45	-	58
- от 1350 МГц до 1950 МГц	дБ	UR2	35	-	38
- от 2070 МГц до 2130 МГц	дБ	UR3	40	-	45
- от 2150 МГц до 3000 МГц	дБ	UR4	30	-	35
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-665 2020В23 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония

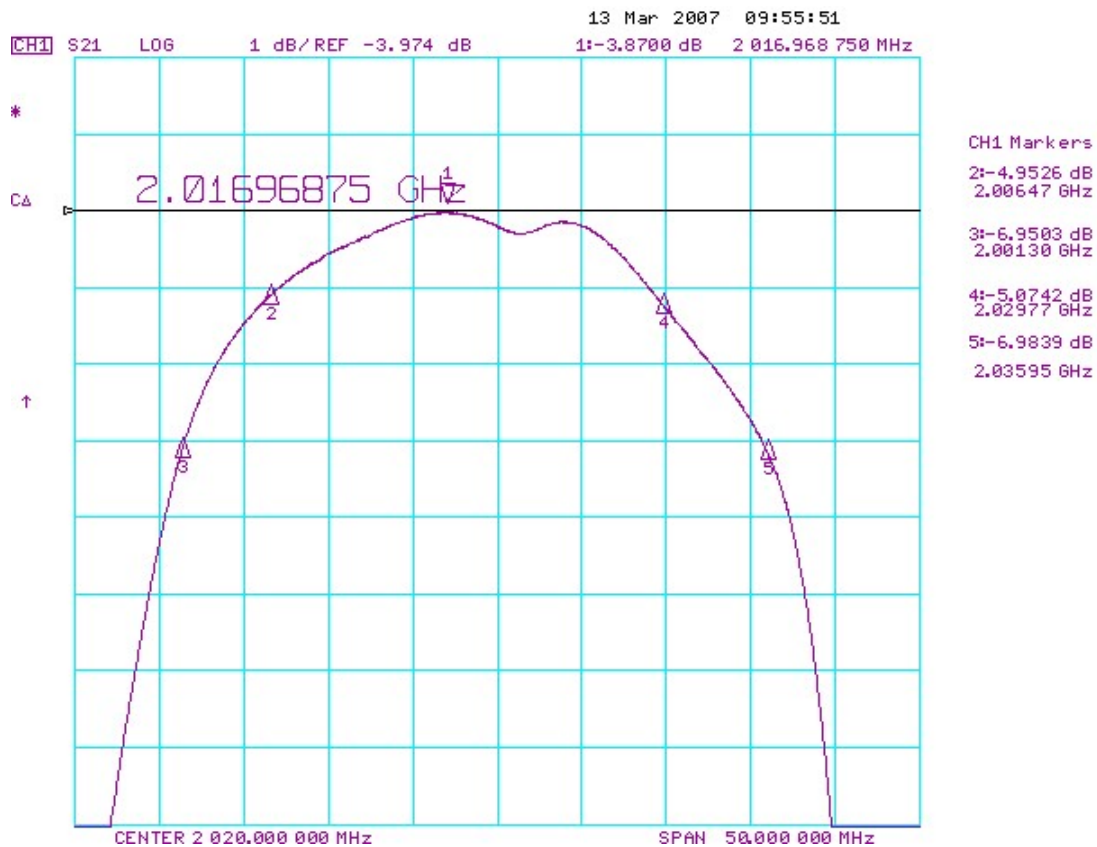


Сопротивление генератора: 50 Ом.
Сопротивление нагрузки: 50 Ом.

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°C в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более 210°C . Ручную пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

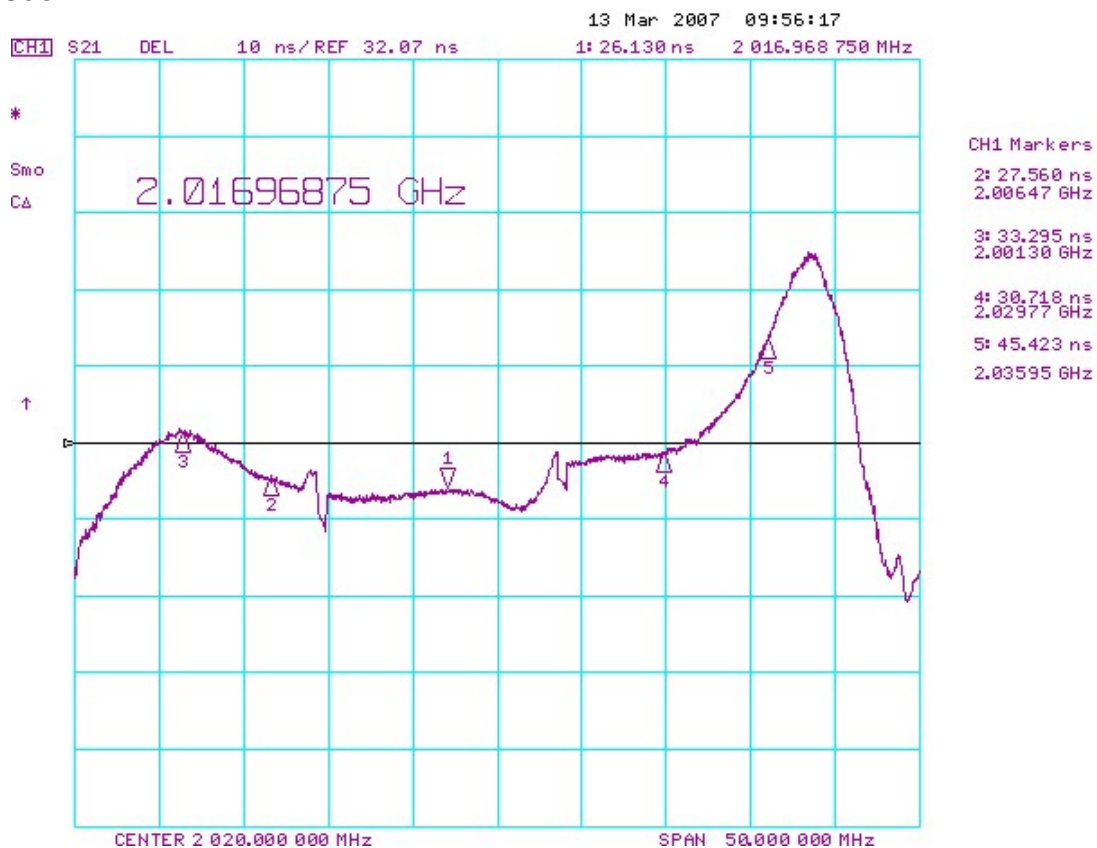
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-665 2020В23 МГц

|S21|, dB



a

GDT, nsec

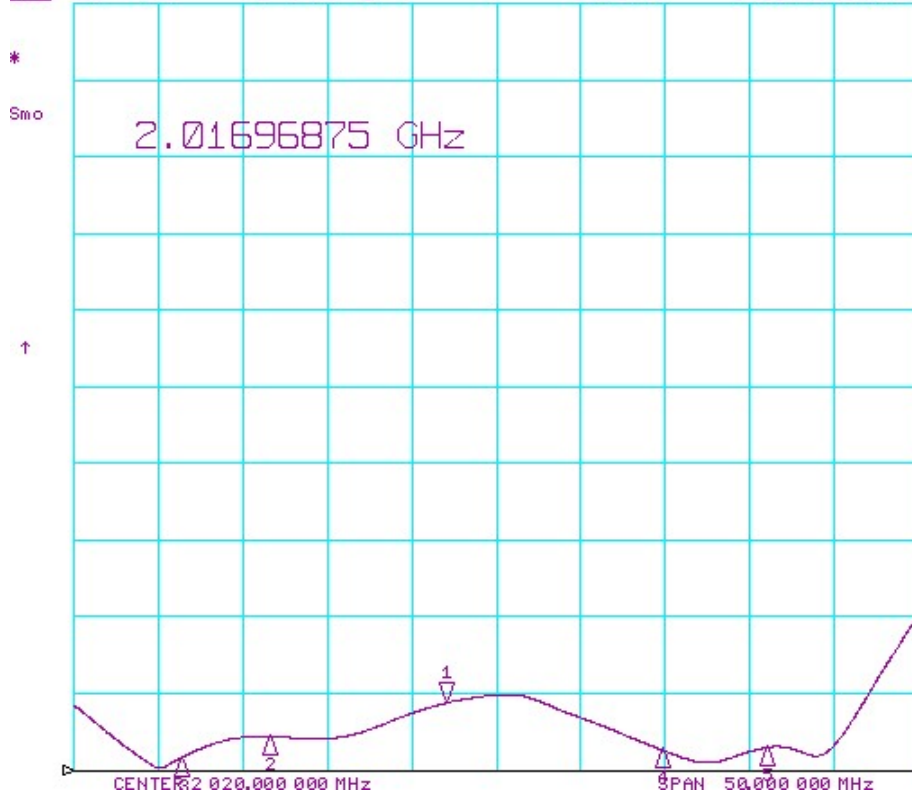


6

SWR

13 Mar 2007 09:56:41

CH1 S11 SWR 1 / REF 1 1: 1.8746 2 016.968 750 MHz



CH1 Markers

- 2: 1.4386
2.00647 GHz
- 3: 1.1567
2.00130 GHz
- 4: 1.2648
2.02977 GHz
- 5: 1.2965
2.03595 GHz

B

|S21|, dB

13 Mar 2007 09:54:44

CH1 S21 LOG 10 dB/ REF -3.974 dB 1: -4.0621 dB 2 016.968 750 MHz

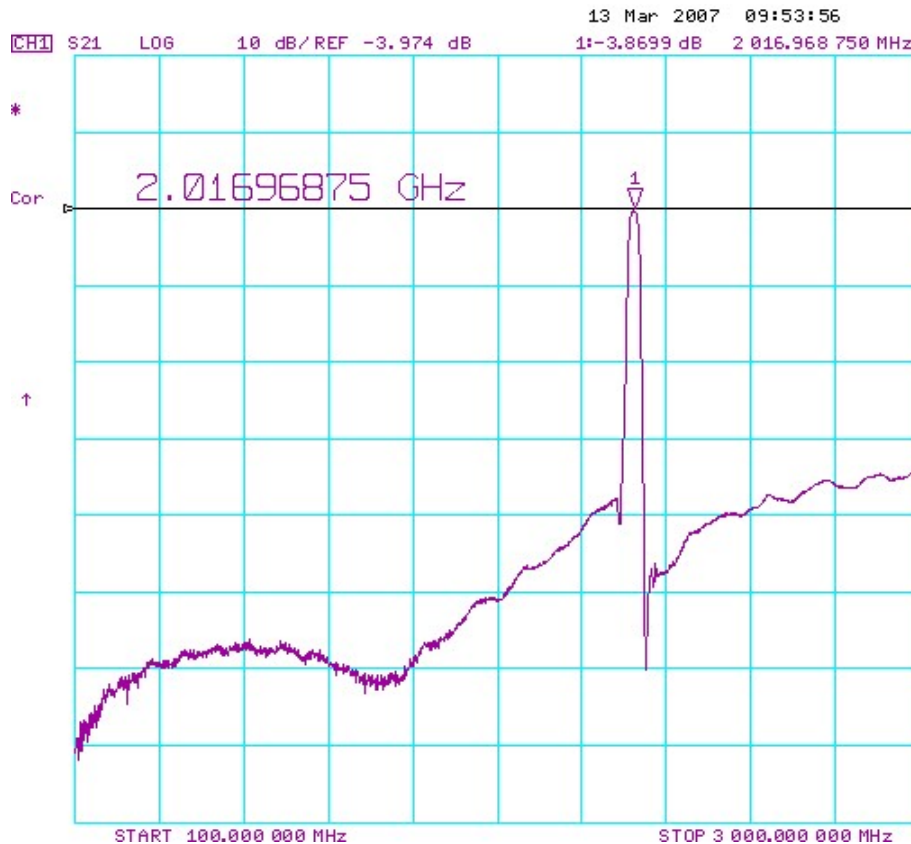


CH1 Markers

- 2: -34.117 dB
1.98182 GHz
- 3: -34.354 dB
2.04920 GHz
- 4: -44.667 dB
1.97157 GHz
- 5: -43.936 dB
2.05255 GHz

r

|S21|, dB



д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-665 2020В23 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 2020$ МГц ; $IL = 3,9$ дБ; $BW1 = 23,3$ МГц; $AR = 0,3$ дБ в полосе $F_0 \pm 6$ МГц ; $BW3 = 34,65$ МГц);
- б - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 10$ нс в полосе $F_0 \pm 6$ МГц)
- в - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 2,0$ в полосе $F_0 \pm 6$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1870 – 2170 МГц ($BW40 = 81$ МГц ; $UR = 38$ дБ);
- д - |S21| в полосе частот 100 – 3000 МГц (до 3000 МГц $UR = 35$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

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.