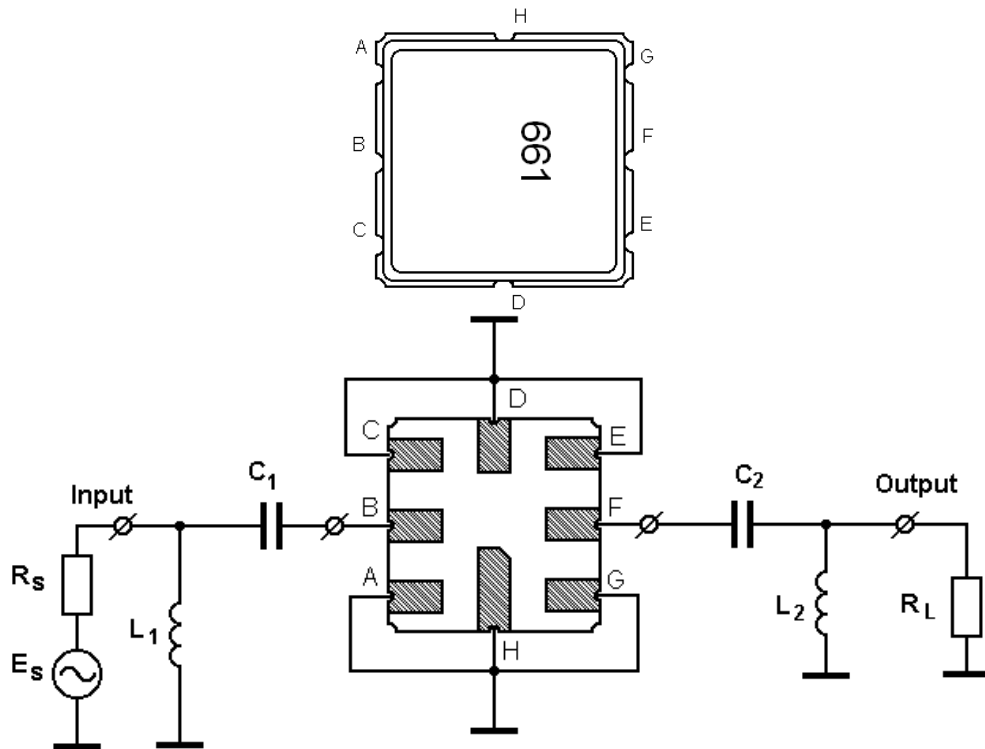




ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-071 950В150 МГц

1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-071 950В150 МГц
в корпусе SMD 3,8x3,8x1,6 мм IRK08F2-6260X, NTK, Япония



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 5,6 \text{ нГн}, C_1 = 8 \text{ пФ}; L_2 = 5,6 \text{ нГн}, C_2 = 18 \text{ пФ}.$$

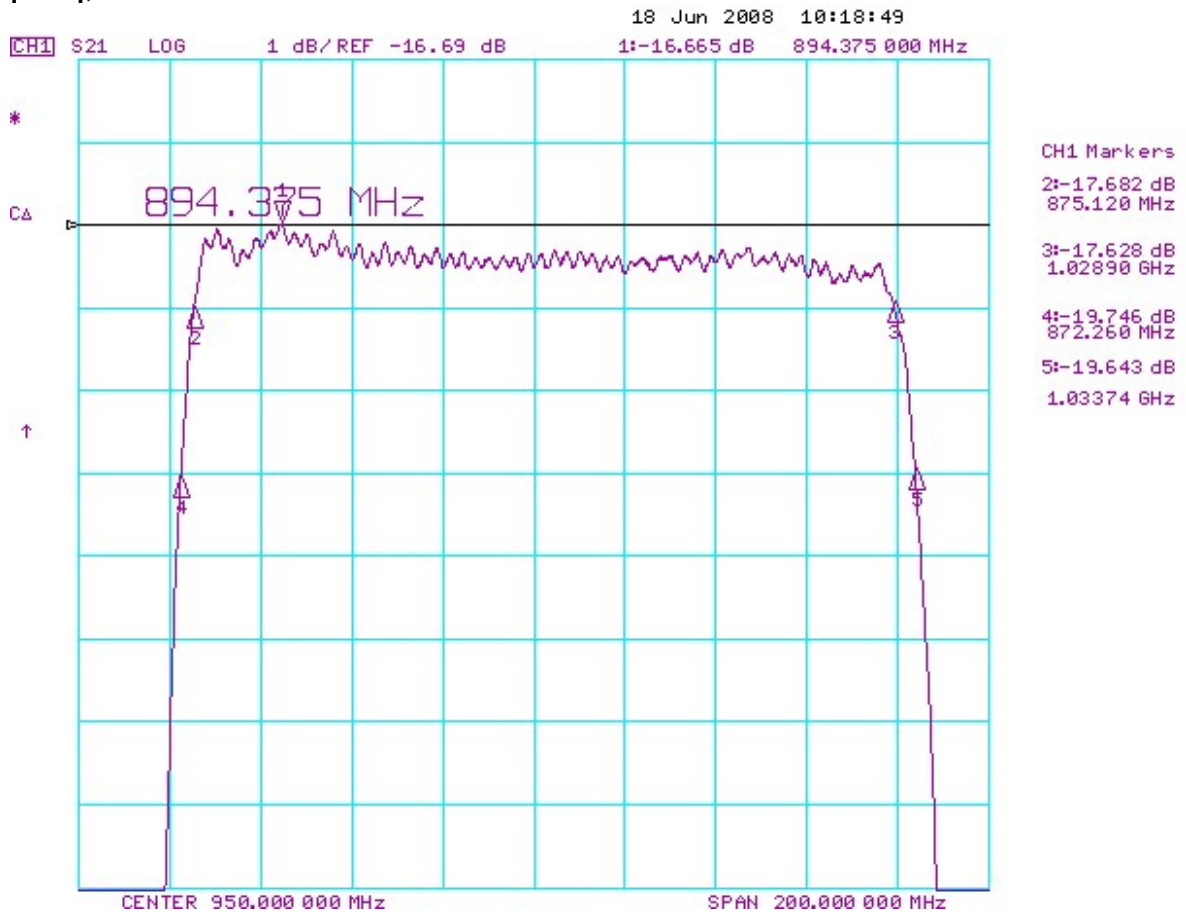
1. Вход: (B); выход: (F).

2. Особенности монтажа

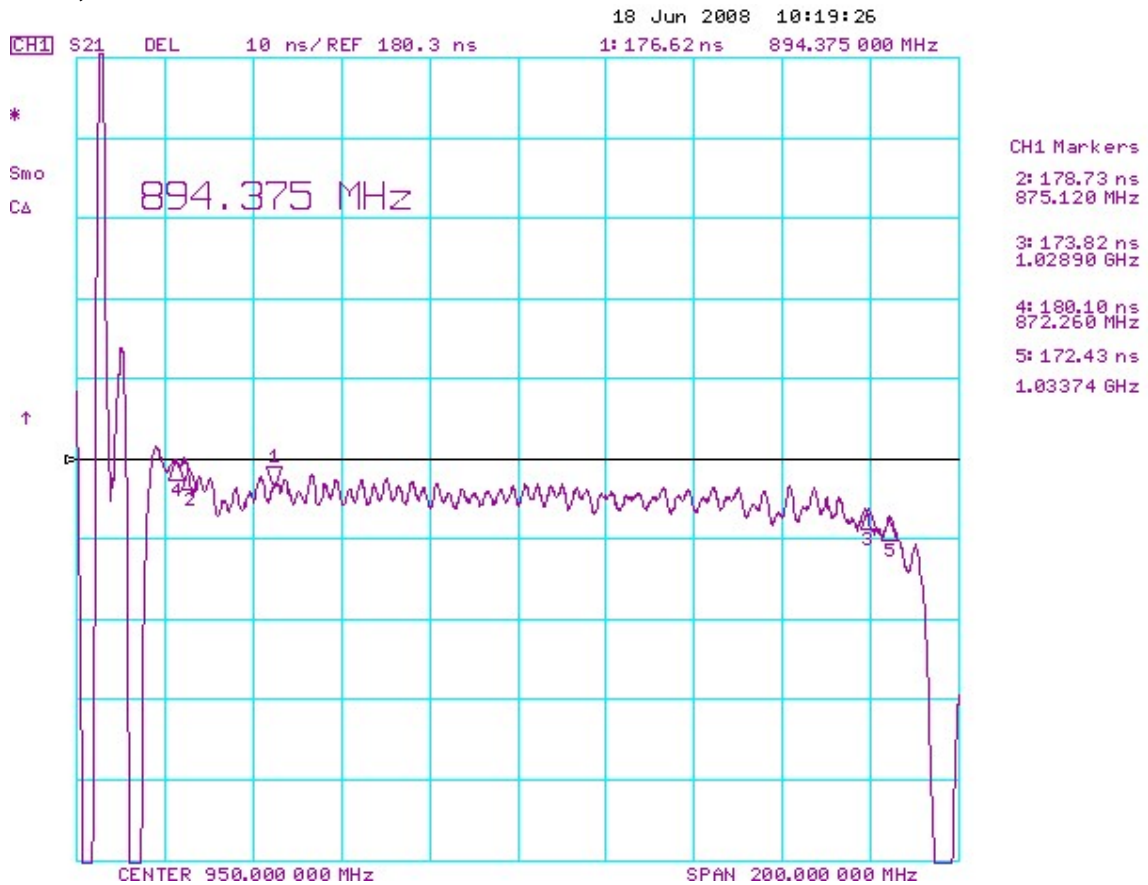
Конкретные номиналы L элементов согласующих цепей зависят от паразитных емкостей и индуктивностей в печатной плате измерительного устройства поставщика или плате аппаратуры Заказчика. Дискретные значения номиналов элементов цепей подбираются при регулировке фильтра в аппаратуре Заказчика.

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.

2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-071 950В150 МГц |S21|, dB



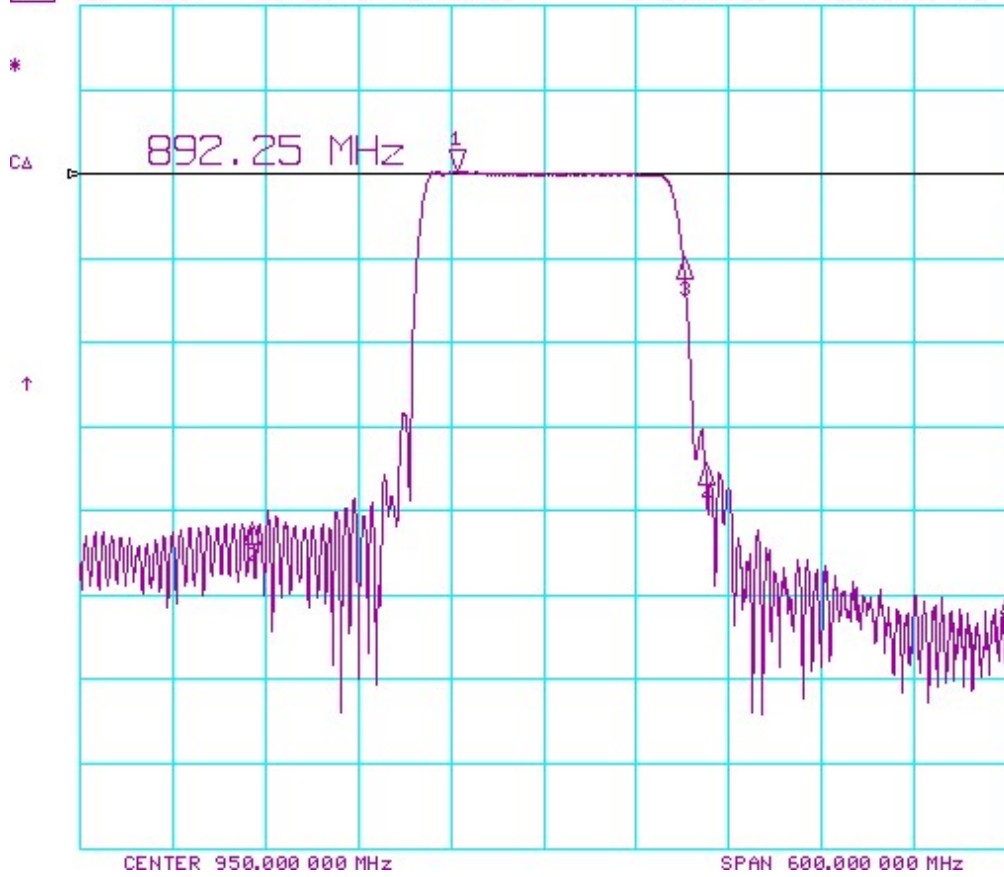
GDT, nsec



|S21|, dB

18 Jun 2008 10:16:07

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -17.06 dB 1:-16.795 dB 892.250 000 MHz



CH1 Markers

2:-58.545 dB
760.000 MHz

3:-27.239 dB
1.04000 GHz

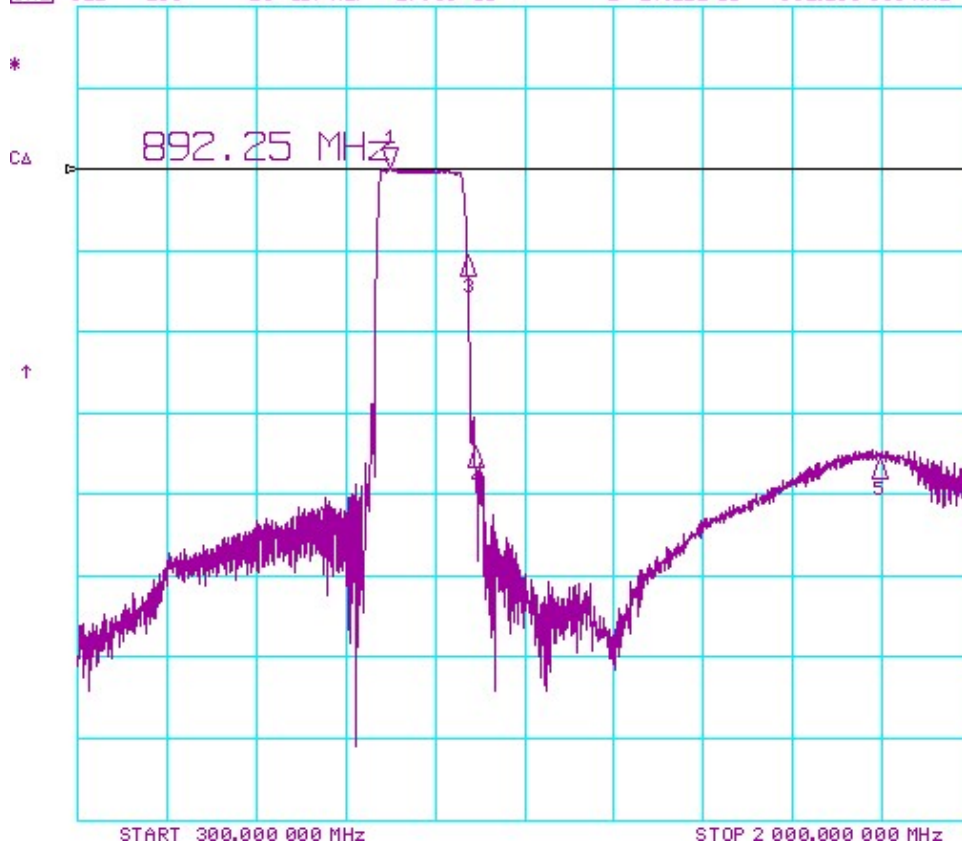
4:-51.574 dB
1.05440 GHz

5:-66.902 dB
1.25000 GHz

|S21|, dB

18 Jun 2008 10:10:40

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -17.06 dB 1:-17.122 dB 892.250 000 MHz



CH1 Markers

2:-58.908 dB
760.000 MHz

3:-27.737 dB
1.04000 GHz

4:-51.402 dB
1.05440 GHz

5:-52.641 dB
1.82075 GHz

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-071 950В150 МГц:

а - $|S_{21}|$ АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 950$ МГц; $BW1 = 153,5$ МГц; $BW3 = 161,5$ МГц; $IL=16,7$ дБ; $AR = 0,5$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 60$ МГц);

б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 8$ нс в полосе частот $F_0 \pm 60$ МГц);

б – $|S_{21}|$ в полосе частот 650 – 1250 МГц ($BW40 = 180$ МГц; $UR=40$ дБ);

в – $|S_{21}|$ в полосе частот 300 – 2000 МГц.

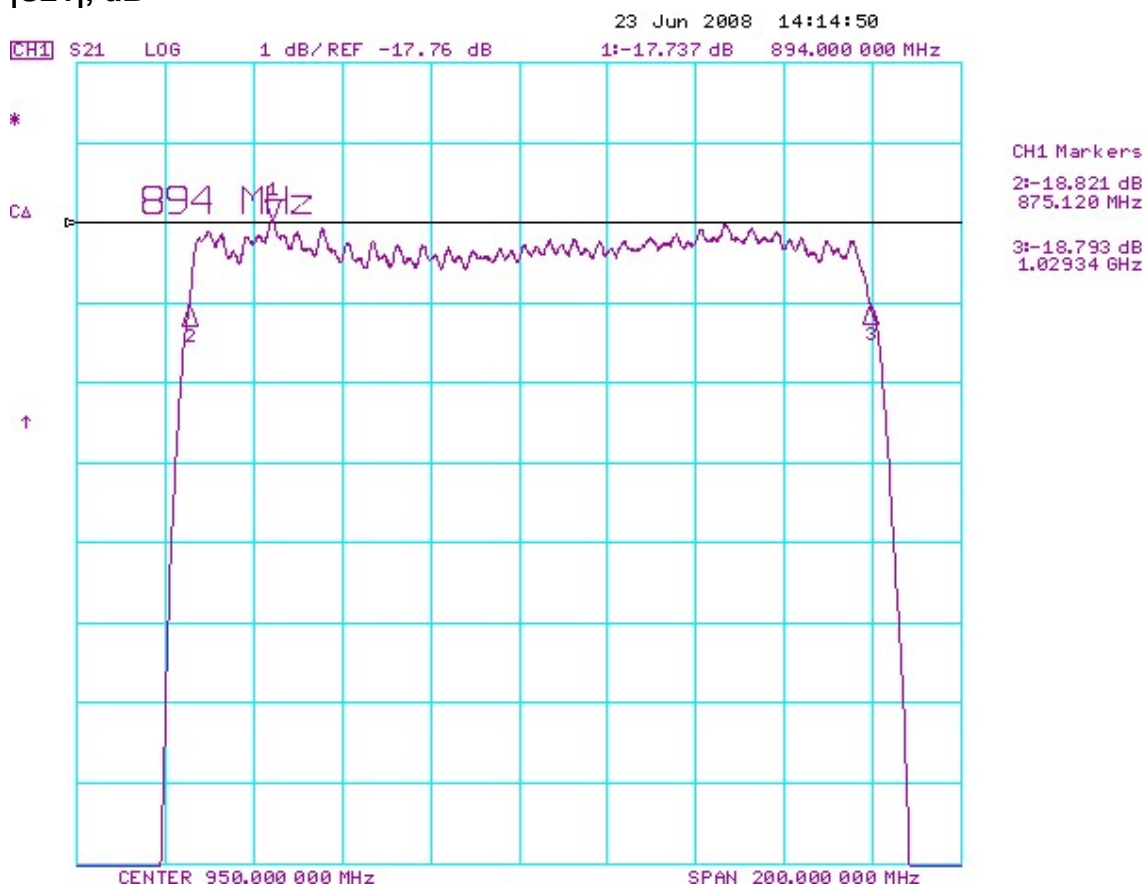
Режим: 50/50 Ом с согласующими цепями $L_1C_1+L_2C_2$.

Корпус: SMD 3,8x3,8x1,6 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ = -76 ppm/°C .

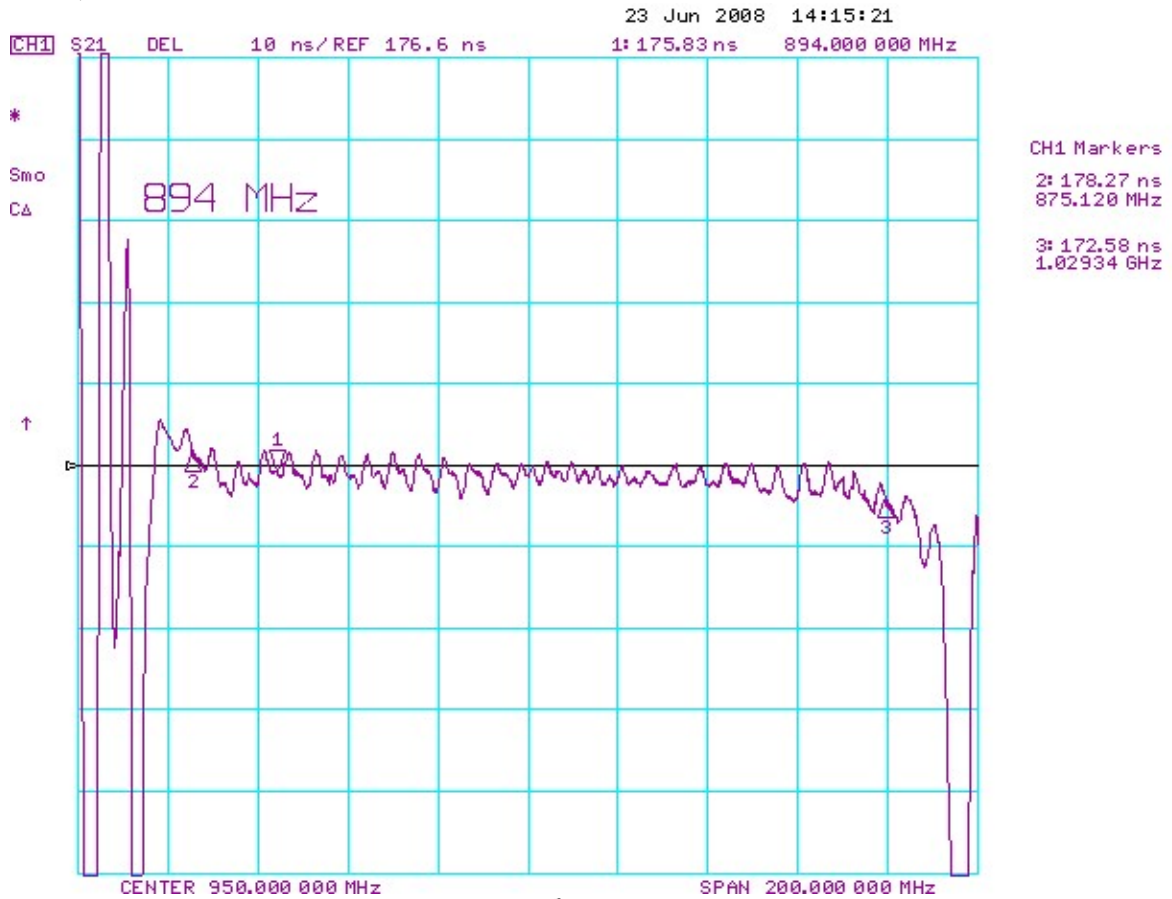
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-071 950В150 МГц без согласования с трактом 50/50 Ом на печатной плате с экраном между входом и выходом

$|S_{21}|$, dB



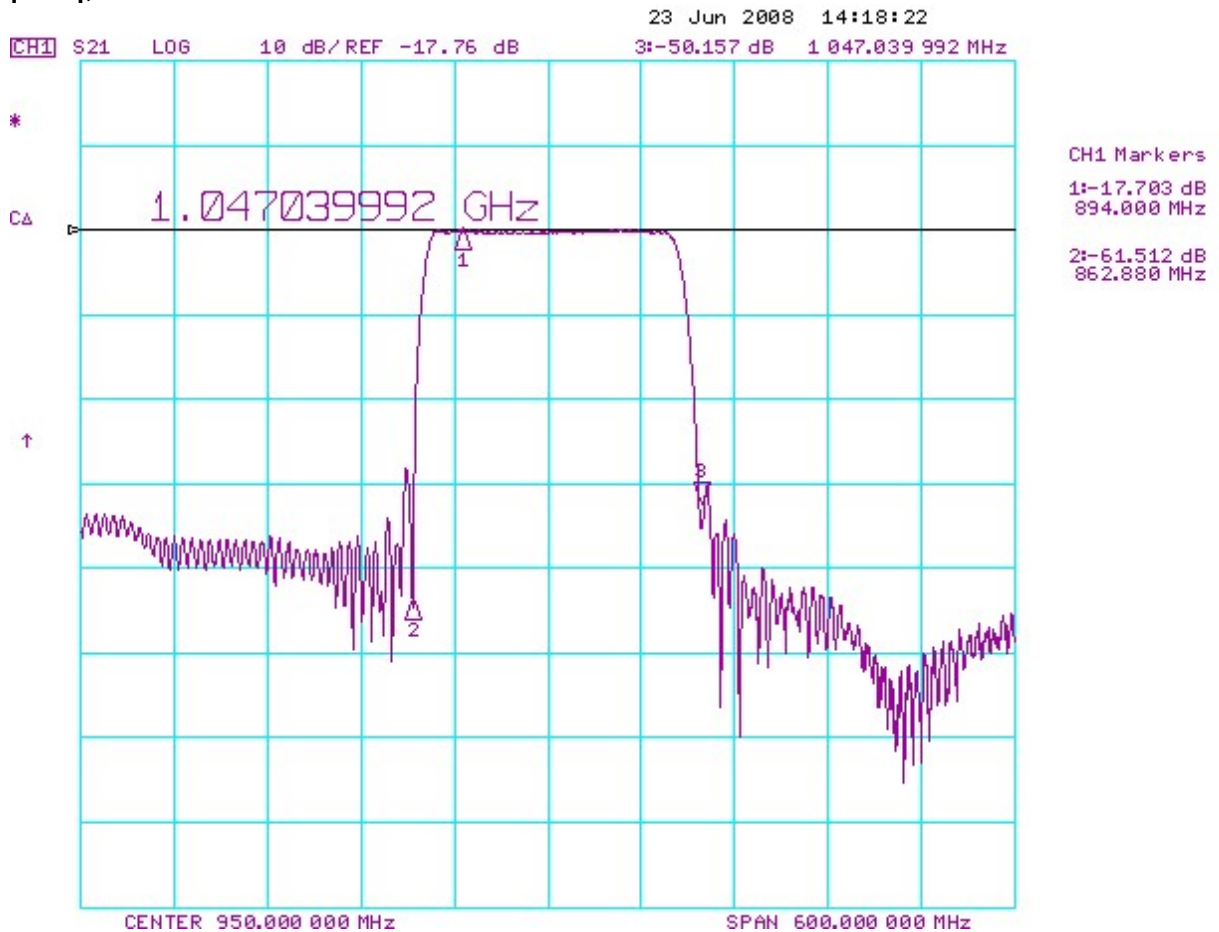
а

GDT, ncs



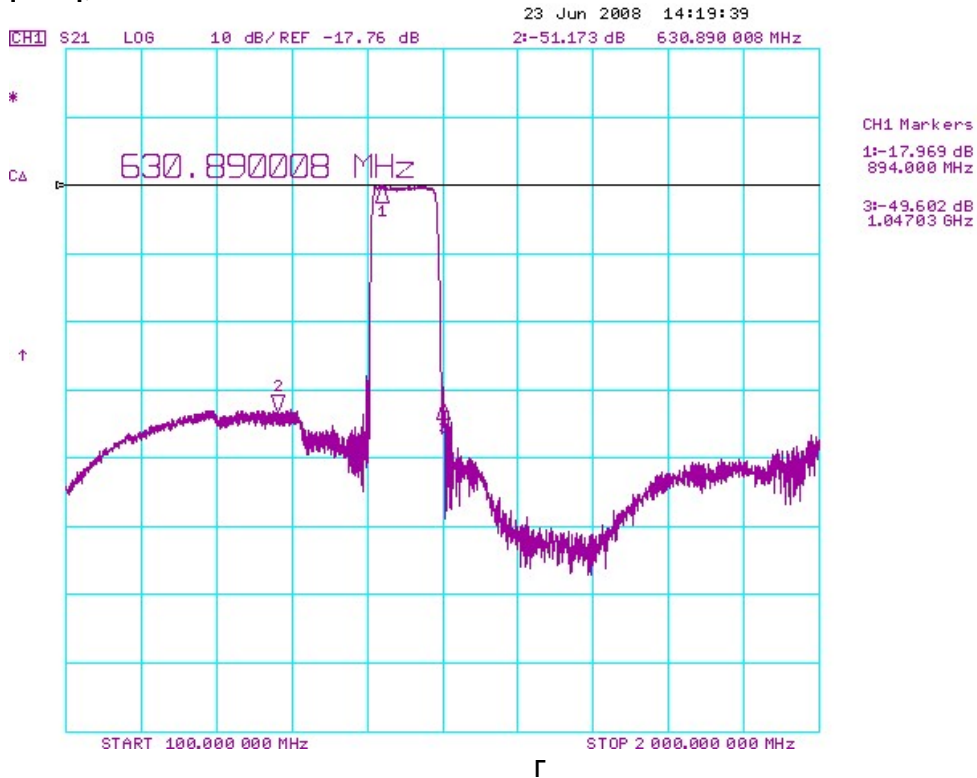
6

|S21|, dB



B

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-071 950В150 МГц:

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 950$ МГц; $BW1 = 154,5$ МГц; $BW3 = 160,0$ МГц; $IL=17,8$ дБ; $AR = 0,5$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 60$ МГц);
- б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 5$ нс в полосе частот $F_0 \pm 60$ МГц);
- б – |S21| в полосе частот 650 – 1250 МГц ($BW40 = 192$ МГц; $UR=40$ дБ);
- в – |S21| в полосе частот 300 – 2000 МГц.

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,8x3,8x1,6 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ = -76 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;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.