



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 541 1237В44 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ: охватывающий фильтр для селекции сигналов в тракте несущих частот навигационных приемников совмещенной системы ГЛОНАСС L2 + GPS L2.

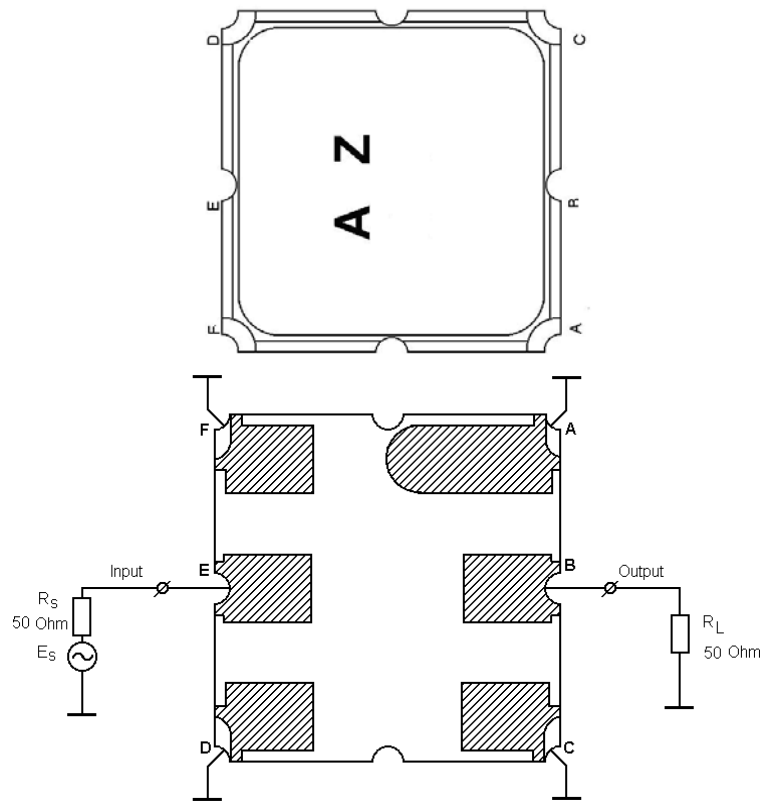
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 2,0-2,5 дБ;
- малая неравномерность ГВЗ 6- 10 нсек в рабочем диапазоне частот;
- высокая избирательность 45-55 дБ в широком диапазоне частот;
- высокая температурная стабильность ТКЧ= 34,5 ppm/°C;
- широкий интервал рабочих температур от - 50 °C до + 65 °C;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность печатной платы;
- высокая стойкость к внешним механическим и климатическим воздействиям.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП- 541 1237В44 МГц при 20 °C

Наименование параметра	Спецификация		Типовое измеренное значение при Н.У.
	Норма в интервале температур	Норма в Н.У.	
Граничные частоты полосы пропускания по относительному уровню -1,0 дБ, МГц	1215...1260	1211...1264	1208...1264
Полоса пропускания по относительному уровню -1,0 дБ, не менее, МГц	40,0	42,0	44,6
Неравномерность АЧХ в полосе пропускания, не более, дБ	1,5	1,5	0,8
Минимальное вносимое затухание в полосе пропускания, не более, дБ	2,5	2,2	2,0
Неравномерность ГВЗ в полосе пропускания, не более, нс	20,0	15,0	10,0
Полосы заграждения, МГц	50...1170; 1337...2400	50...1190; 1332...2400	50...1194; 1300...2400
Затухание в полосах заграждения, не менее, дБ	40,0	40,0	48,0-60,0
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки, R_S/R_L , Ом	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты, TCF, ppm/°C	-34	-34	-32

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-541 1237В44 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



Сопротивление генератора: $R_s = 50$ Ом.

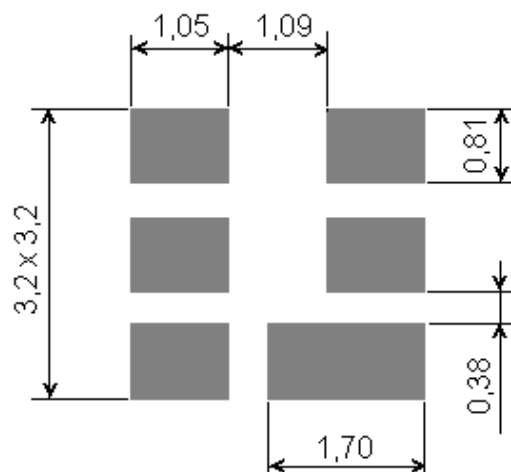
Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом .

Вход: (E); выход: (B).

Особенности монтажа:

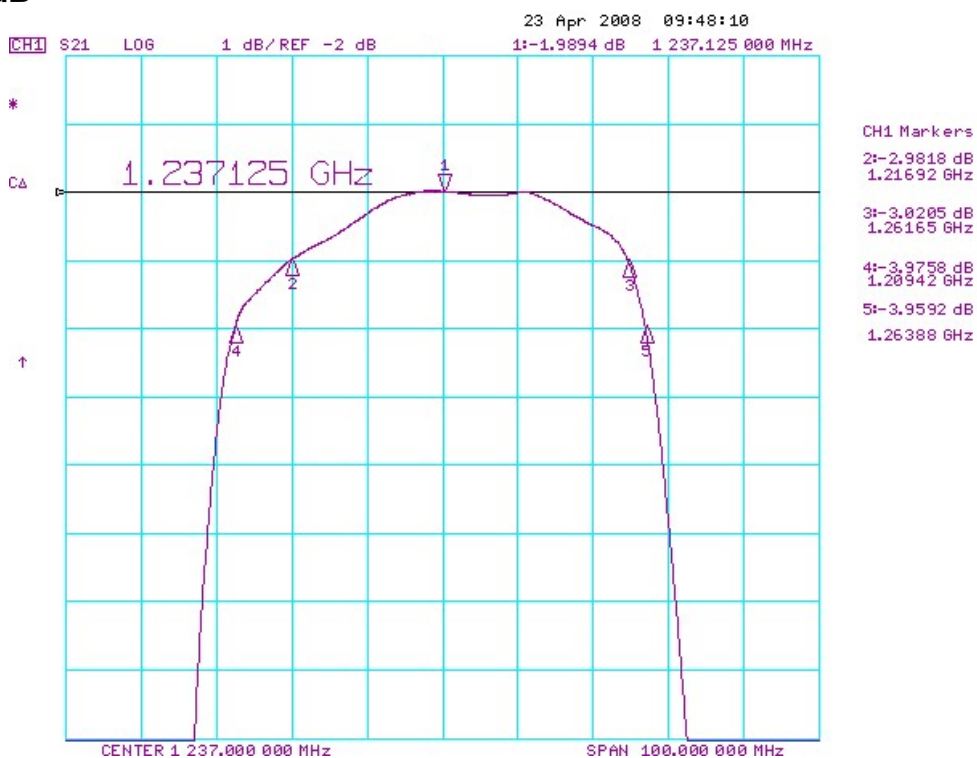
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже -(65-70) дБ.

Вид контактных площадок печатной платы



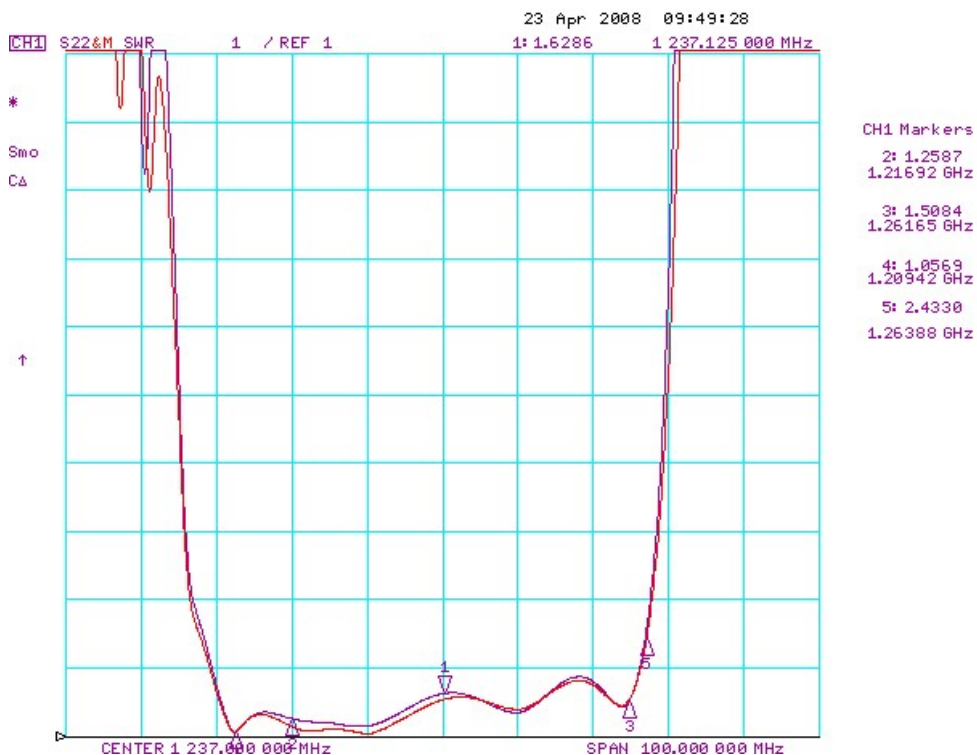
4. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-541 1237В44 МГц

|S21|, dB



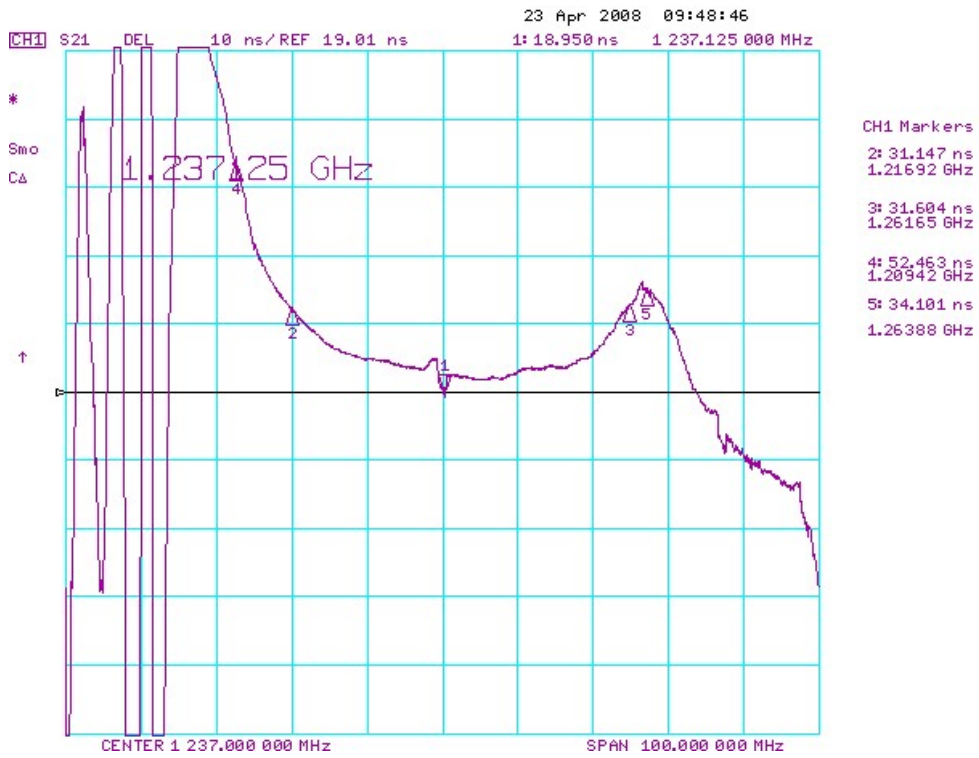
a

SWR



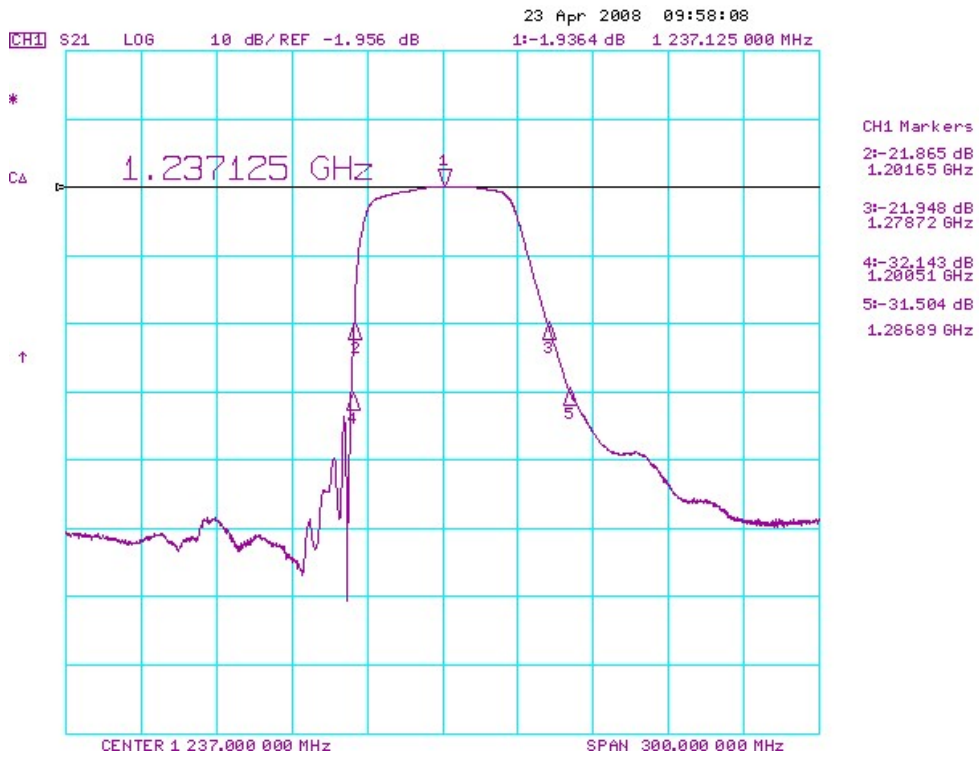
б

GDT, nsec



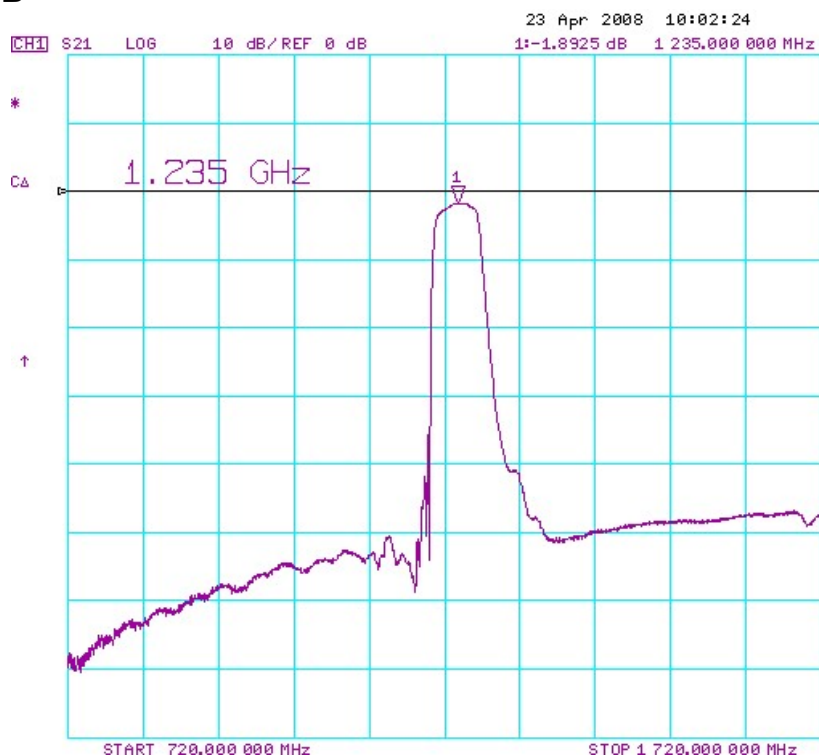
B

|S21|, dB



F

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-541 1237В44 МГц :

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 1237$ МГц ; $IL=2,0$ дБ; $BW1 = 44,6$ МГц ; $BW3 = 54$ МГц ; $AR=0,5$ дБ в полосе $F_0 \pm 20$ МГц);
- б - КСВН в полосе пропускания ($SWR = 1,8$ в полосе $F_0 \pm 20$ МГц);
- в - неравномерность ГВЗ ($GDV = 14$ нс в полосе $F_0 \pm 20$ МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1162 - 1312 МГц ($BW30 = 86,4$ МГц; $UR=48-55$ дБ);
- д - |S21| в полосе 720 - 1720 МГц ($UR=48-55$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34,5 ppm/°C .

Обозначения :

- AR - неравномерность амплитуды в полосе пропускания;
- BW1 - полоса пропускания по уровню – 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - номинальная частота;
- GDT - групповое время запаздывания ;
- GDV - неравномерность ГВЗ в полосе пропускания ;
- IL - вносимые потери;
- |S21| - амплитудно-частотная характеристика ;
- SWR - коэффициент стоячей волны;
- UR - гарантированное затухание.

5. Особенности монтажа

5.1. При хранении, монтаже и эксплуатации изделия необходимо предпринять меры по защите от **статического электричества**. Ручную пайку следует выполнять с браслетом, заземленным через сопротивление 1 МОм.

5.2. Изделие выполнено на пирозлектрическом материале. **Допустимая скорость охлаждения и нагрева** изделия при монтаже, хранении и эксплуатации не более 20°C в минуту. Максимальная температура нагрева при ручном монтаже изделия не более 230-240 °C.

5.3. Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке

