



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП- 591 1227В20 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ : селекция сигналов в тракте несущих частот навигационных приемников системы GPS , диапазон L2.

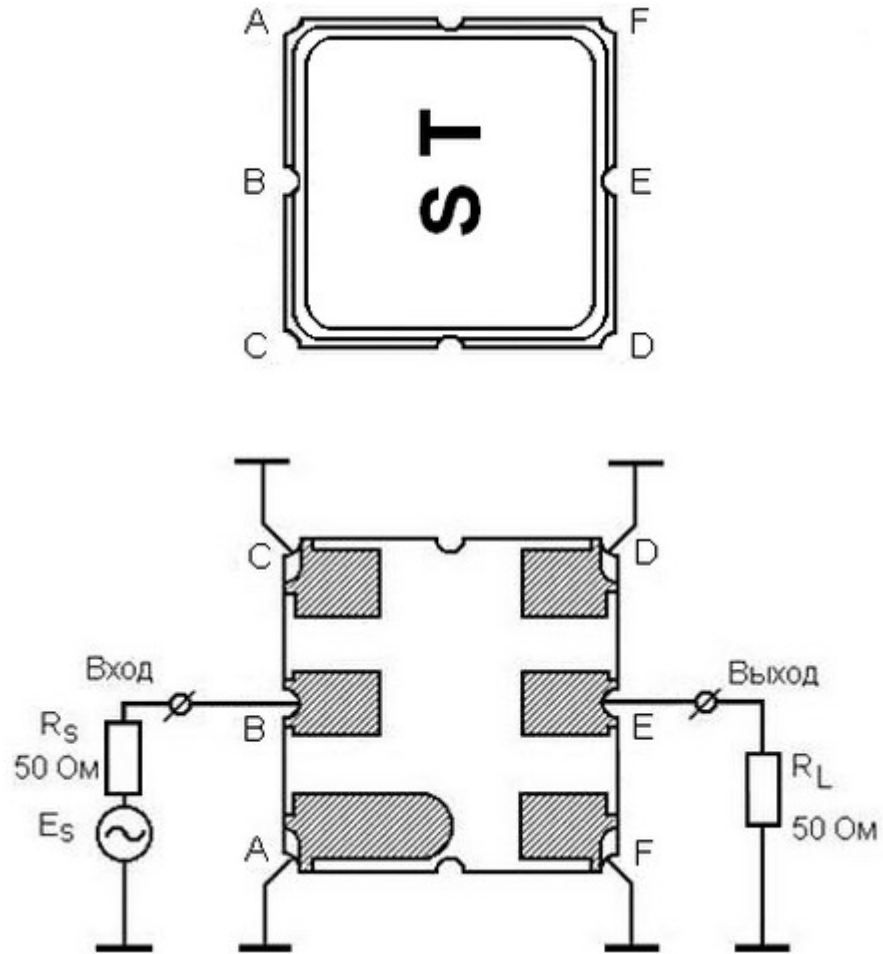
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери 2,2-2,6 дБ;
- малая неравномерность ГВЗ 8 - 10 нсек в рабочем диапазоне частот;
- высокая избирательность 45-55 дБ в широком диапазоне частот;
- высокая температурная стабильность ТКЧ =- 41 ppm/°C;
- широкий интервал рабочих температур от - 60 °C до + 85 °C;
- отсутствие цепей согласования с 50 - омным трактом;
- миниатюрные керамические корпуса LTCC 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-591 1227В20 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	1217...1237	1212...1241	1212...1245
Полоса пропускания по относительному уровню -1,0 дБ, не менее , МГц	20,0	29,0	33,0
Неравномерность АЧХ в полосе пропускания, не более, дБ	1,0	1,0	0,3
Минимальное вносимое затухание в полосе пропускания, не более, дБ	3,0	2,8	2,4
Неравномерность ГВЗ в полосе пропускания, не более, нс	30,0	20,0	9,0
Полосы заграждения, МГц	50...1185; 1290...2000	50...1187; 1281...2000	50...1192; 1274...2000
Затухание в полосах заграждения, не менее, дБ	40,0	40,0	44,0-60,0

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 591 1227В20 МГц в корпусе LTCC 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A , Япония

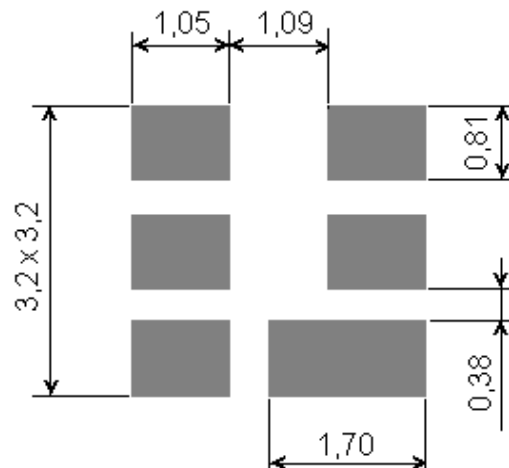


2.1. $R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$
Вход: (B); выход: (E).

Примечание:

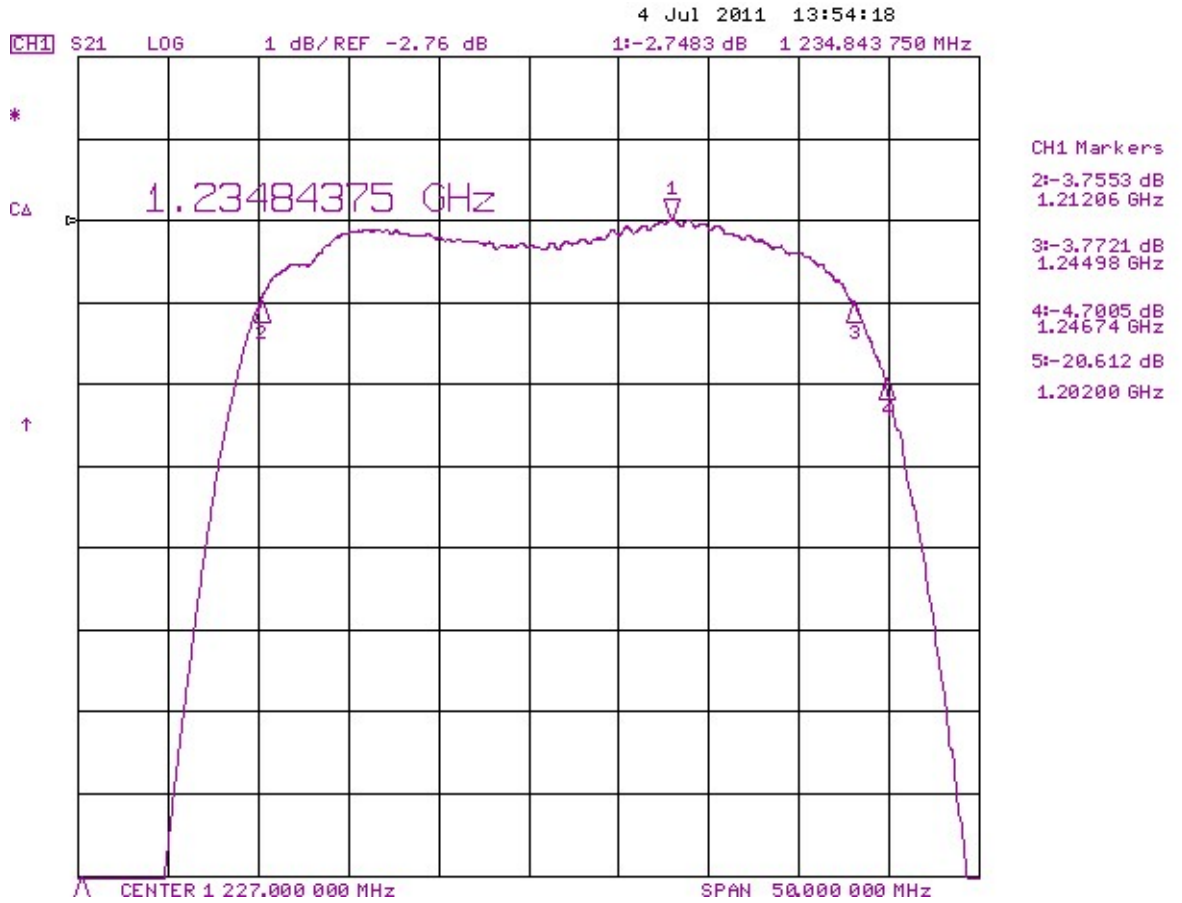
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в контактном устройстве или в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки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

2.2. Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



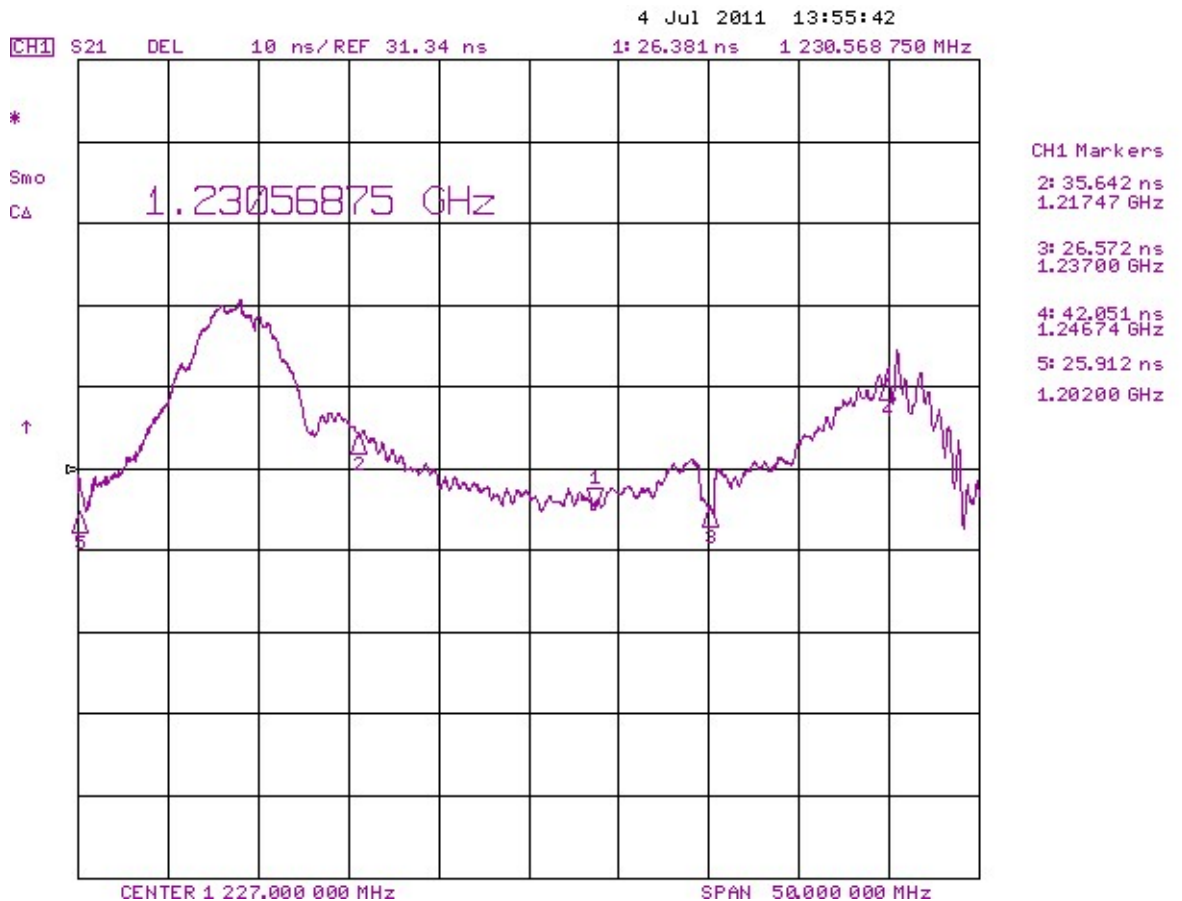
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-591 1227В20 МГц

|S21|, dB



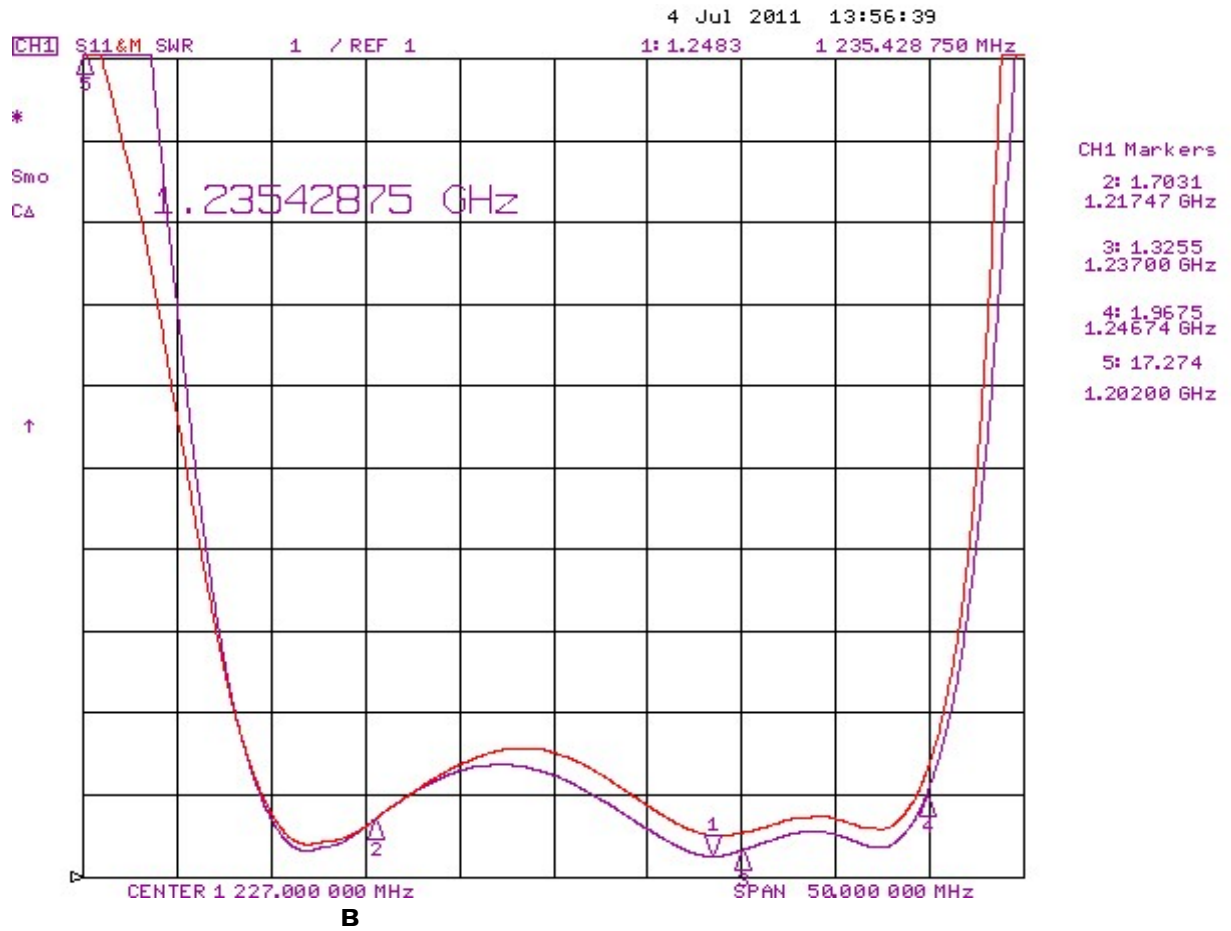
a

GDT, nsec

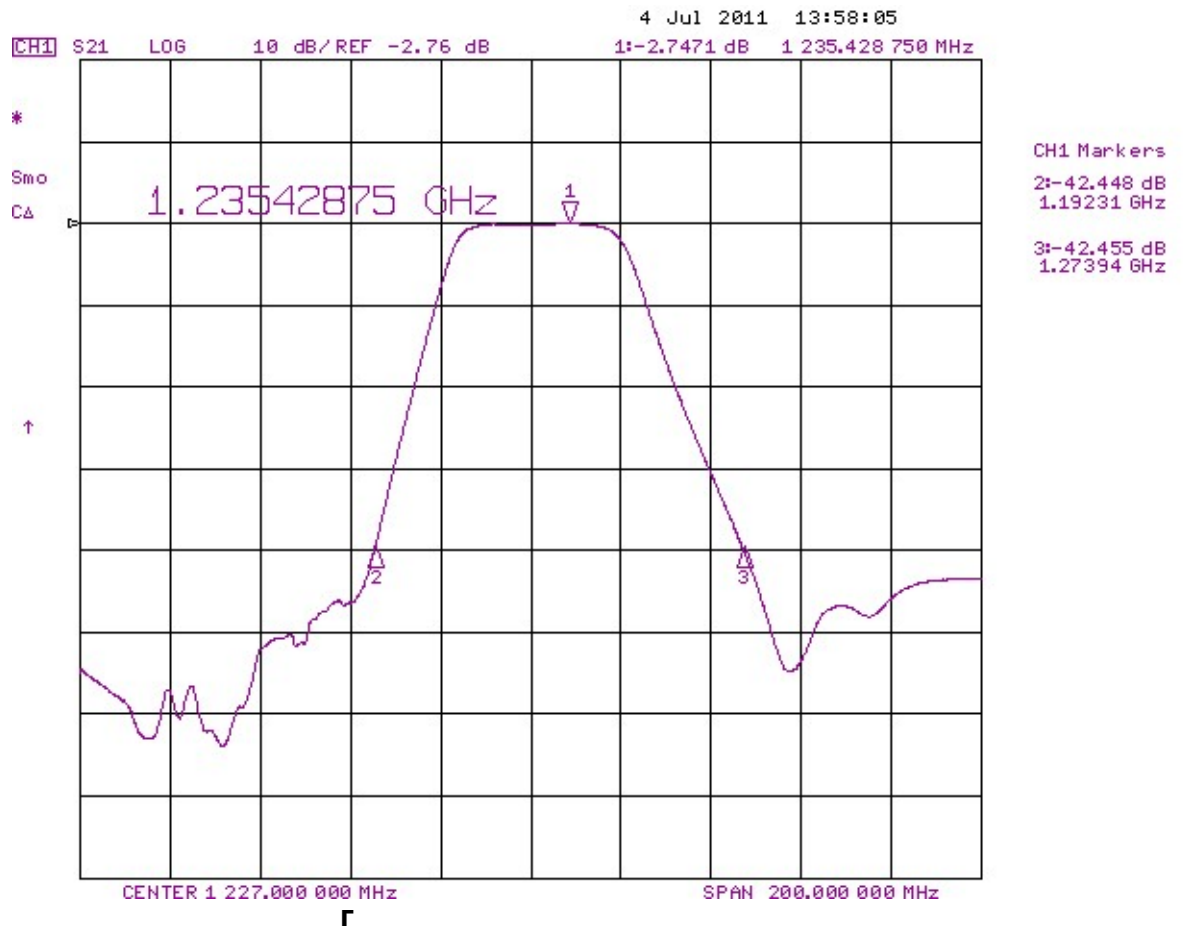


6

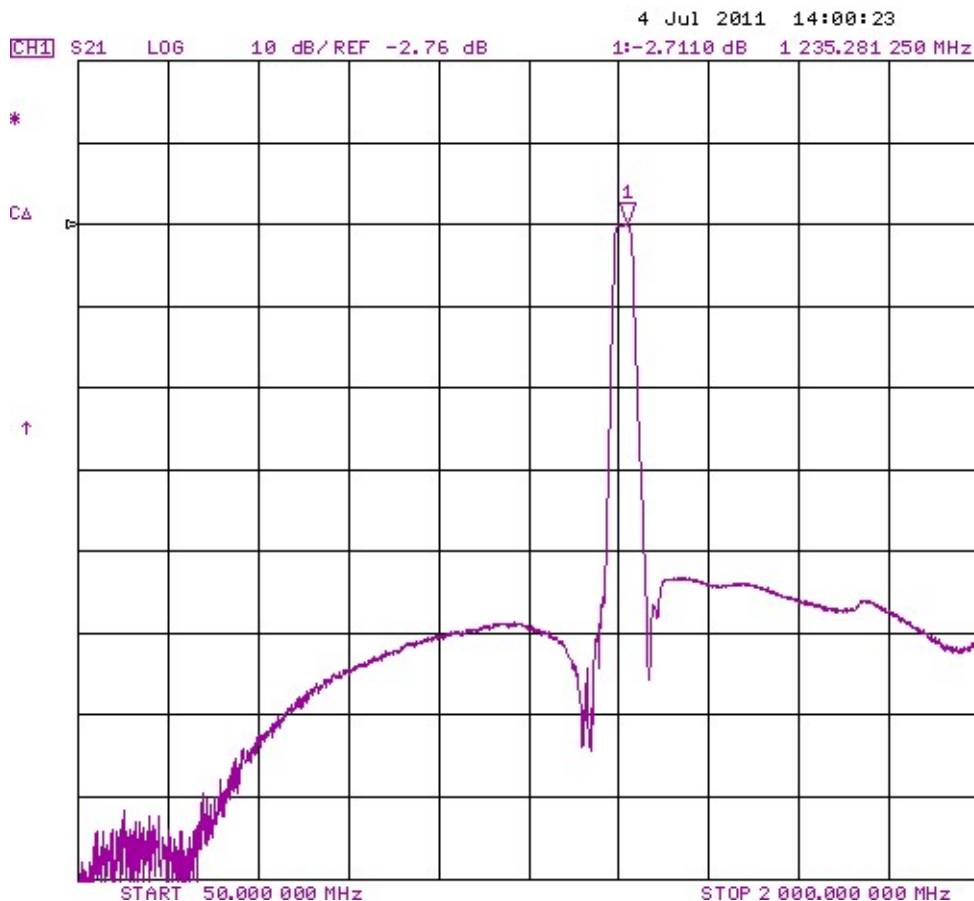
SWR



|S21|, dB



|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-591 1227В20 МГц:

- а - |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 1227$ МГц; $IL=2,73$ дБ; $BW1= 33,0$ МГц; $AR=0,3$ дБ в полосе 20 МГц и $AR=0,6$ дБ в полосе 29 МГц);
- б - неравномерность ГВЗ в полосе пропускания ($GDV =9$ нс в полосе 20 МГц и $GDV =28$ нс в полосе 29 МГц);
- в - КСВ по входу и выходу в полосе пропускания ($VSWR=2,4-2,5$ в полосе 29 МГц);
- г - |S21| в полосе частот 1475-1675 МГц ($BW40 = 74$ МГц; $UR = 44-55$ дБ);
- д - |S21| в полосе частот 50 – 2000 МГц ($UR = 44-60$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 3,0x3,0x1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты : ТКЧ= -41 ppm/°C .

Обозначения:

- AR - неравномерность амплитуды в полосе пропускания;
- BW1 - полоса пропускания по уровню – 1 дБ;
- BW1,5 - полоса пропускания по уровню – 1,5 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню – 40 дБ;
- F_0 - номинальная частота;
- GDT - групповое время запаздывания (ГВЗ);
- GDV - неравномерность ГВЗ в полосе пропускания;
- IL - вносимые потери;
- |S21| - амплитудно-частотная характеристика;
- SWR - коэффициент стоячей волны;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.

4. Особенности монтажа

4.1. 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.

4.2. Изделие выполнено на пирозлектрическом материале.

Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при ручном монтаже, хранении и эксплуатации не более 20°C в минуту. Максимальная температура нагрева при ручном монтаже изделия не более 250-260 °С.

5. Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке

