



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-612 947,5В25 МГц

### НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Rx приема несущих частот радиотелефонов стандарта GSM.

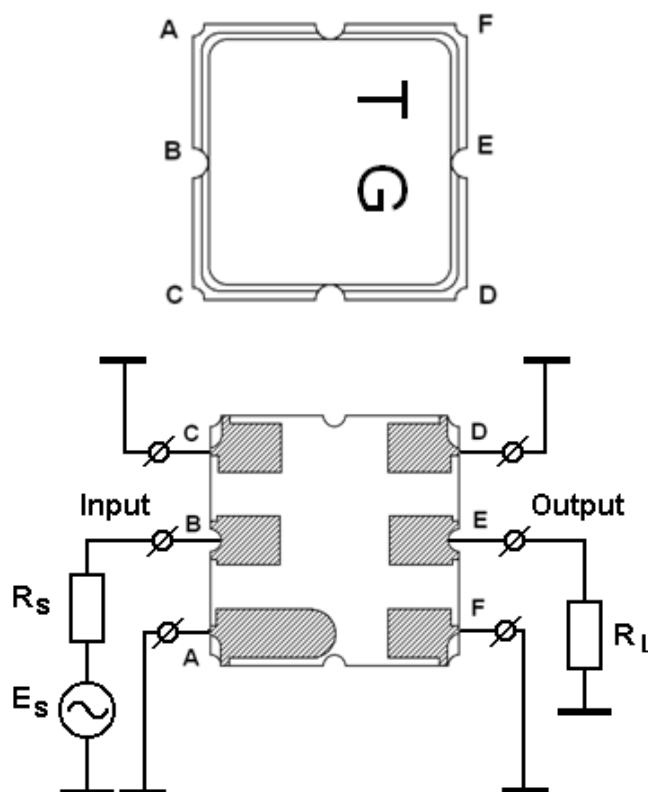
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,0 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-34 ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от -50 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-612 при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-612
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	$F_0$	946,0	949,0	947,5
Вносимые потери	дБ	IL		3,0	1,0
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	-	-	25,0
Полоса пропускания по уровню -2 дБ	МГц	BW2	25,0	-	32,5
Полоса пропускания по уровню -20 дБ	МГц	BW20	-	65,0	59,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот $F_0 \pm 37,5$ МГц	дБ	AR	-	1,5	1,2
КСВН по входу/выходу в полосе частот $F_0 \pm 37,5$ МГц		SWR	-	2,3	1,9
Относительное затухание в полосах заграждения					
- от 50 МГц до 890 МГц	дБ	UR	25	-	40-28
- от 890 МГц до 915 МГц			20	-	35-30
- от 980 МГц до 1025 МГц			15	-	27-32
- от 1025 МГц до 2000 МГц			30		32-40
Рабочая температура	°С		-50	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	$R_S/R_L$	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-40	-35

**1. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-612 947,5В25 МГц  
в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония**



**2.1 Сопротивление генератора:  $R_s = 50$  Ом.**

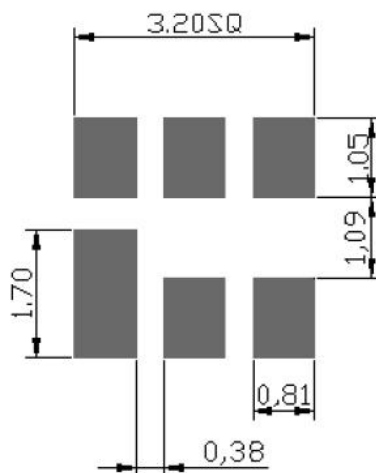
**2.2 Сопротивление нагрузки:  $R_L = 50$  Ом.**

**2.3 Вход: (B); выход: (E).**

**2.4 Особенности монтажа на плату:**

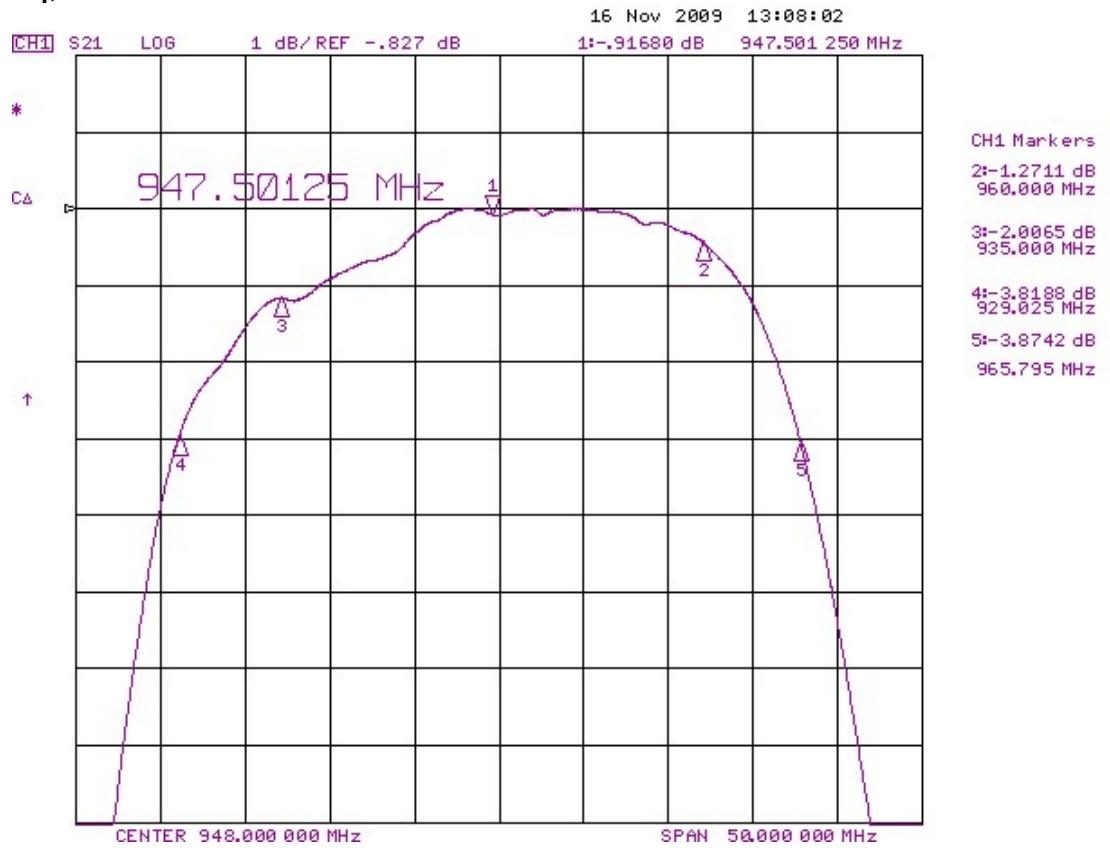
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже - (65-70) дБ. Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 5 до 10 дБ по сравнению с прижимным контактным устройством.

**2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы**



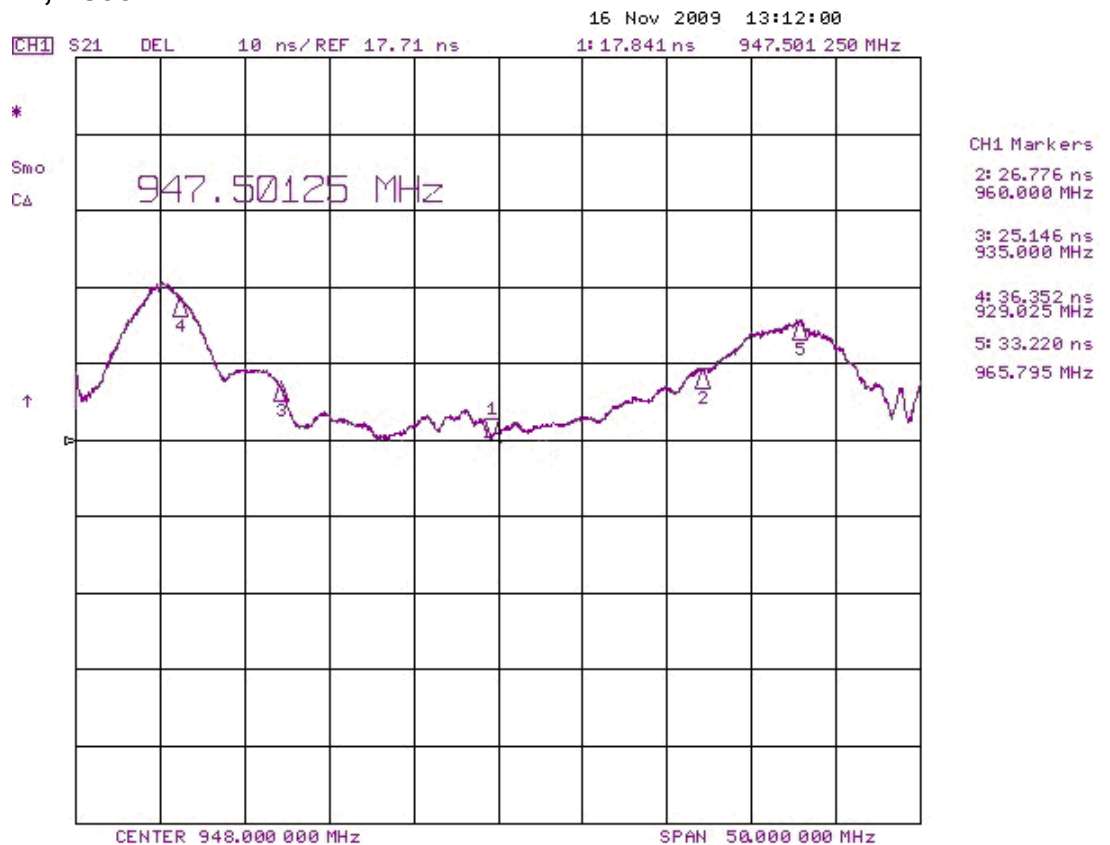
### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-612 947,5В25 МГц

**|S21|, dB**



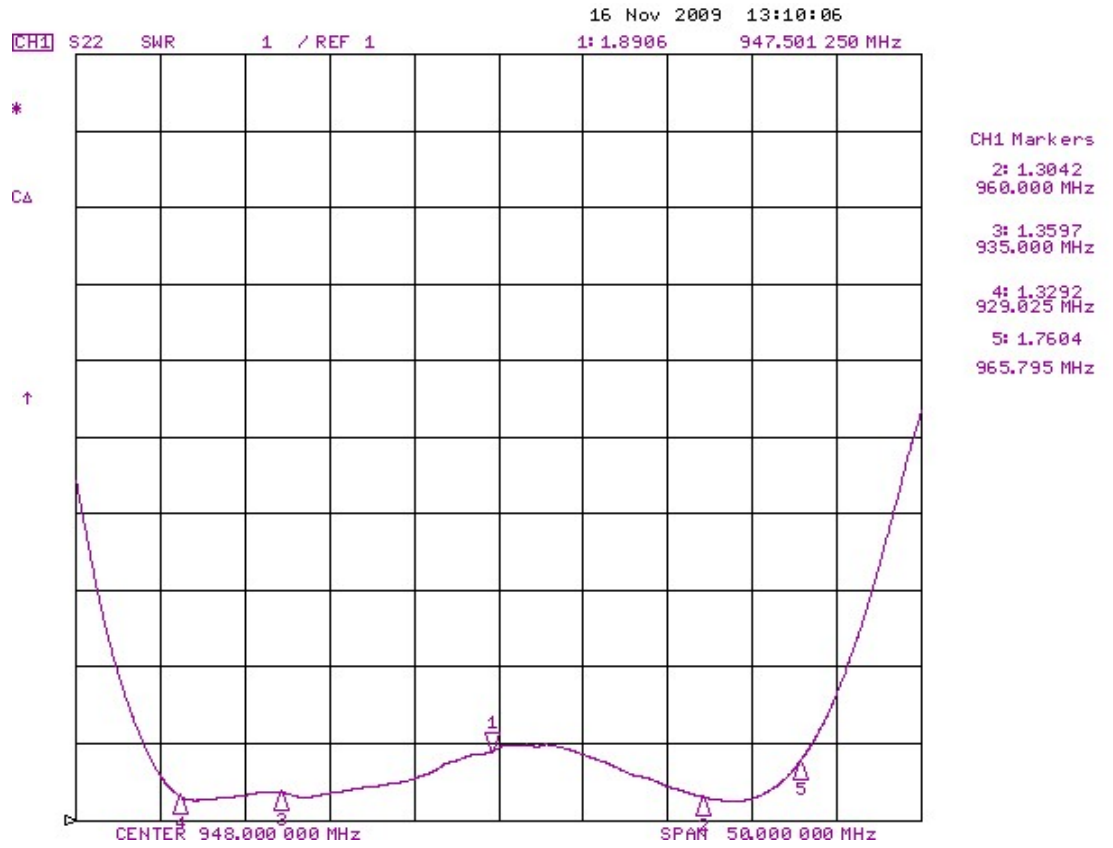
**a**

**GDV, nsec**



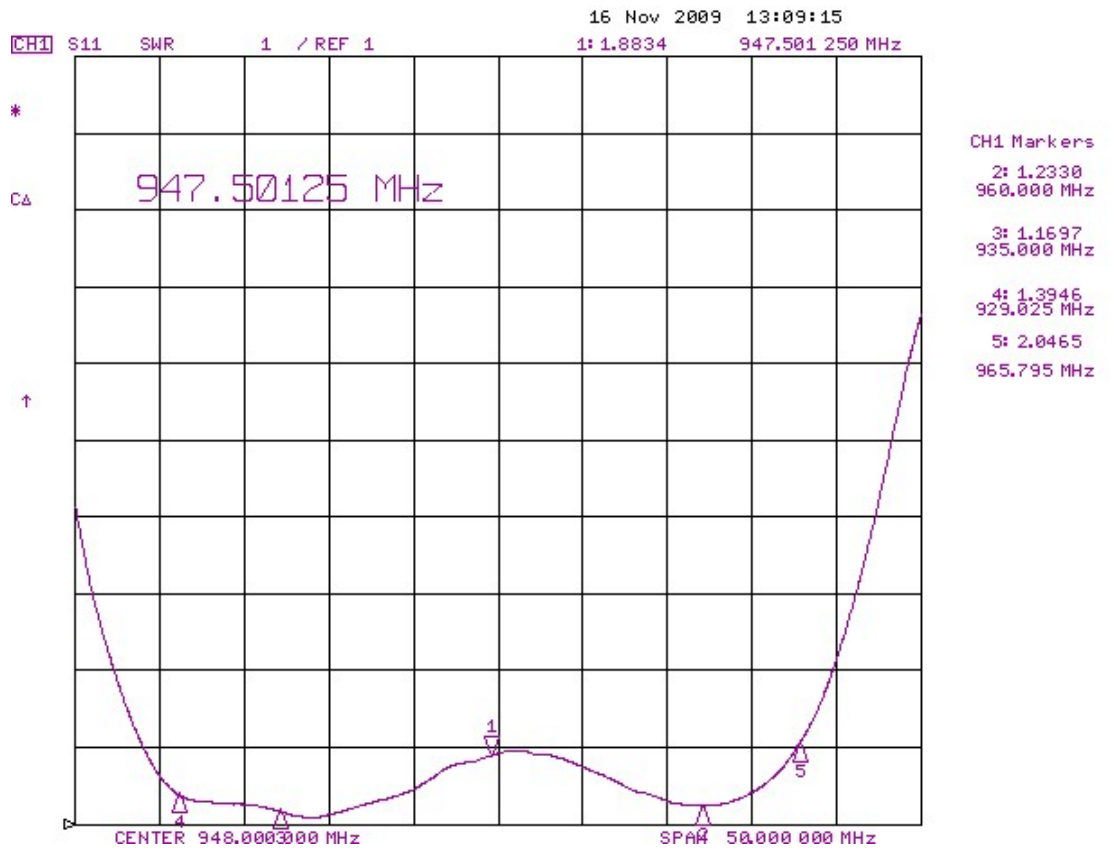
**6**

# S11



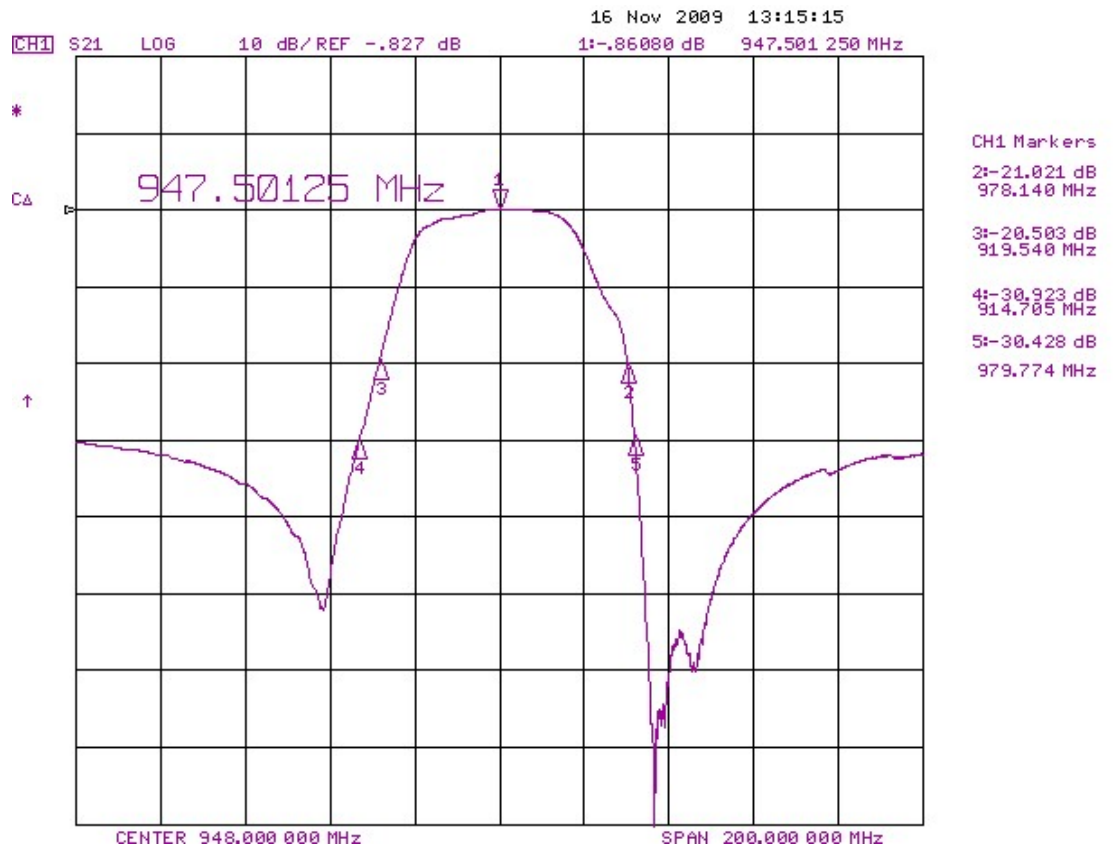
B

# S22



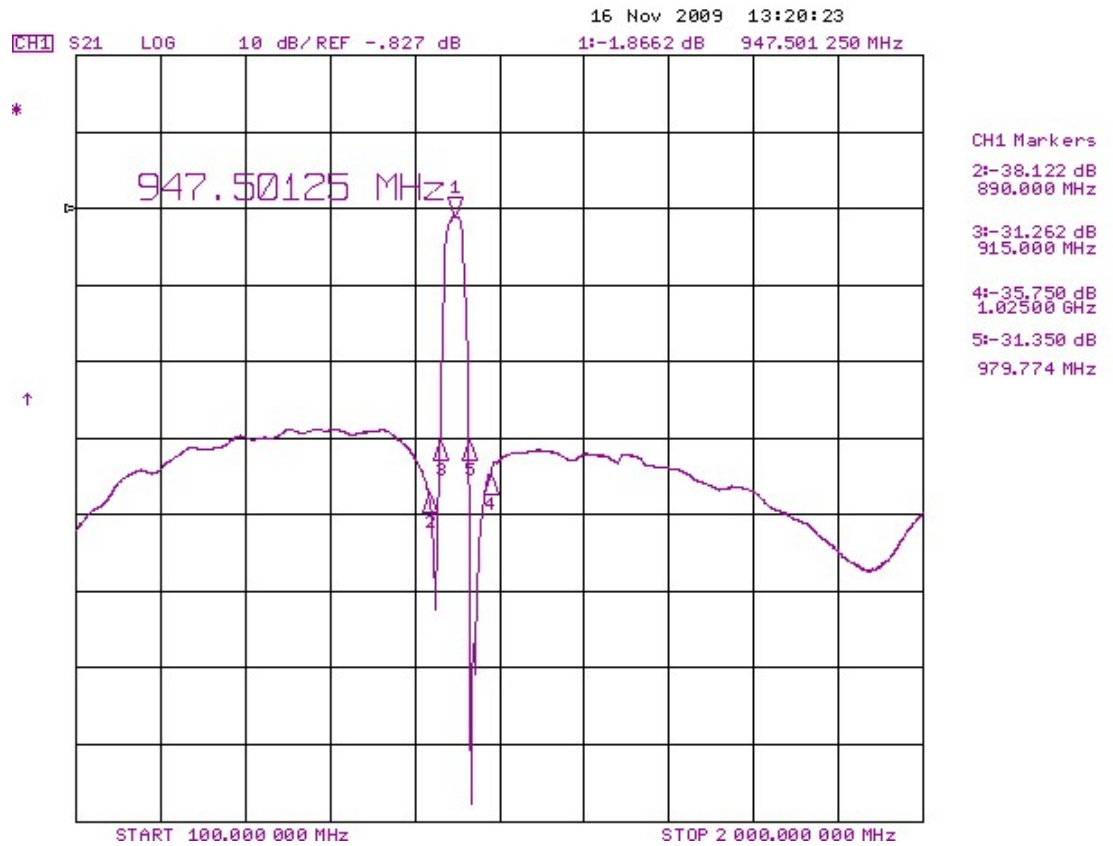
Г

|S21|, dB



d

|S21|, dB



e

## Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-612 947,5В25 МГц:

- а -  $|S_{21}|$  АЧХ в полосе пропускания ( $F_0 = 947,5$  МГц;  $IL=0,8$  дБ;  $BW1 = 25$  МГц;  $BW2 = 32,5$  МГц ;  $AR = 1,2$  дБ в полосе  $F_0 \pm 12,5$  МГц );
- б – ГВЗ в полосе пропускания (  $GDV=10$  нсек в полосе  $F_0 \pm 12,5$  МГц);
- в – КСВН в полосе пропускания ( $S_{11} = 1,9$  в полосе  $F_0 \pm 12,5$  МГц);
- г – КСВН в полосе пропускания ( $S_{22} = 1,9$  в полосе  $F_0 \pm 12,5$  МГц);
- д –  $|S_{21}|$  в полосе частот 848–1048 МГц ( $BW_{20} = 59$  МГц;  $BW_{30} = 65$  МГц;  $UR=30-32$  дБ);
- е –  $|S_{21}|$  в полосе частот 100 – 2000 МГц ( $UR=32-40$  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= -34 ppm/°C .

### Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW30 - полоса пропускания по уровню - 30 дБ;
- $F_0$  - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.

## 4. Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке

