



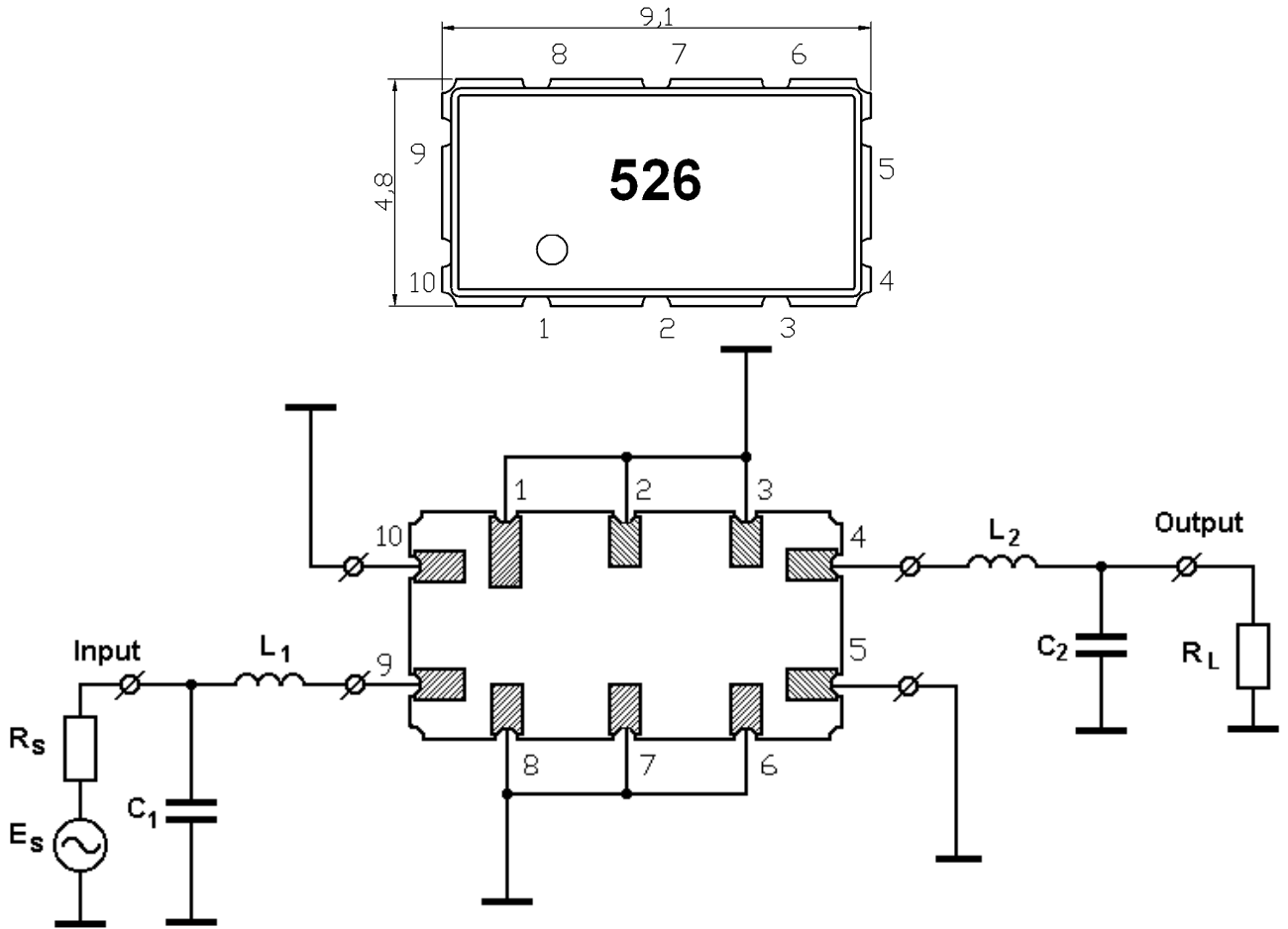
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-387 85,38В1,25 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-387 85,38В1,25 МГц при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация.		Тип. ФП-387
			Мин.	Макс	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	85,38
Вносимые потери	дБ	IL	-	13	10
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	0,8	-	0,92
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	1,1	-	1,3
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	2,2	1,7
Неравномерность АЧХ в полосе частот ($F_0 \pm 0,3$ МГц)	дБ	AR	-	1,0	0,3
Нелинейность ФЧХ в полосе частот ($F_0 \pm 0,3$ МГц)	град	Phase	-	-	2,0
Неравномерность ГВЗ в полосе частот ($F_0 \pm$ МГц)	нсек	GDV	-	-	115
КСВ на частоте F_0	-	SWR	-	-	1,72
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	30	-	30
Рабочая температура	°С		-55	85	25
Сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С ²	TCD	-	- 0,04	-0,04

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-387 85,38В1,25 МГц
в корпусе SMD 9,1x4,8x1,6 мм , KD-V93742, KYOCERA , Япония**



$$R_S = R_L = 50 \text{ Ом}$$

$$L_1 = 470 \text{ нГн}, Q = 60, C_1 = 82 \text{ пФ}; L_2 = 420 \text{ нГн}, Q = 40, C_2 = 91 \text{ пФ}$$

1. Вход: (9); выход: (4).

2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (1).

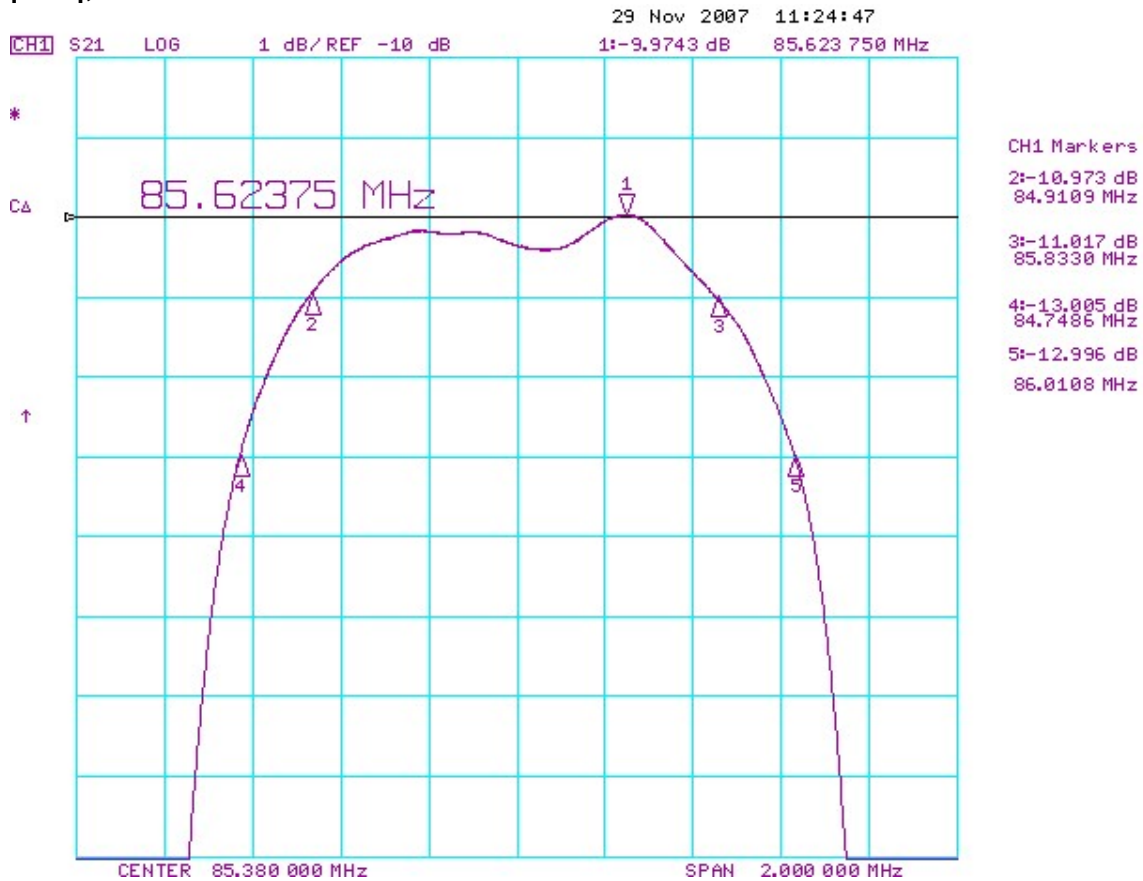
3. Особенности монтажа

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 $-(60-70)$ дБ.

Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой и обратной стороне платы следует соединить между собой через сквозные металлизированные отверстия или перемычки.

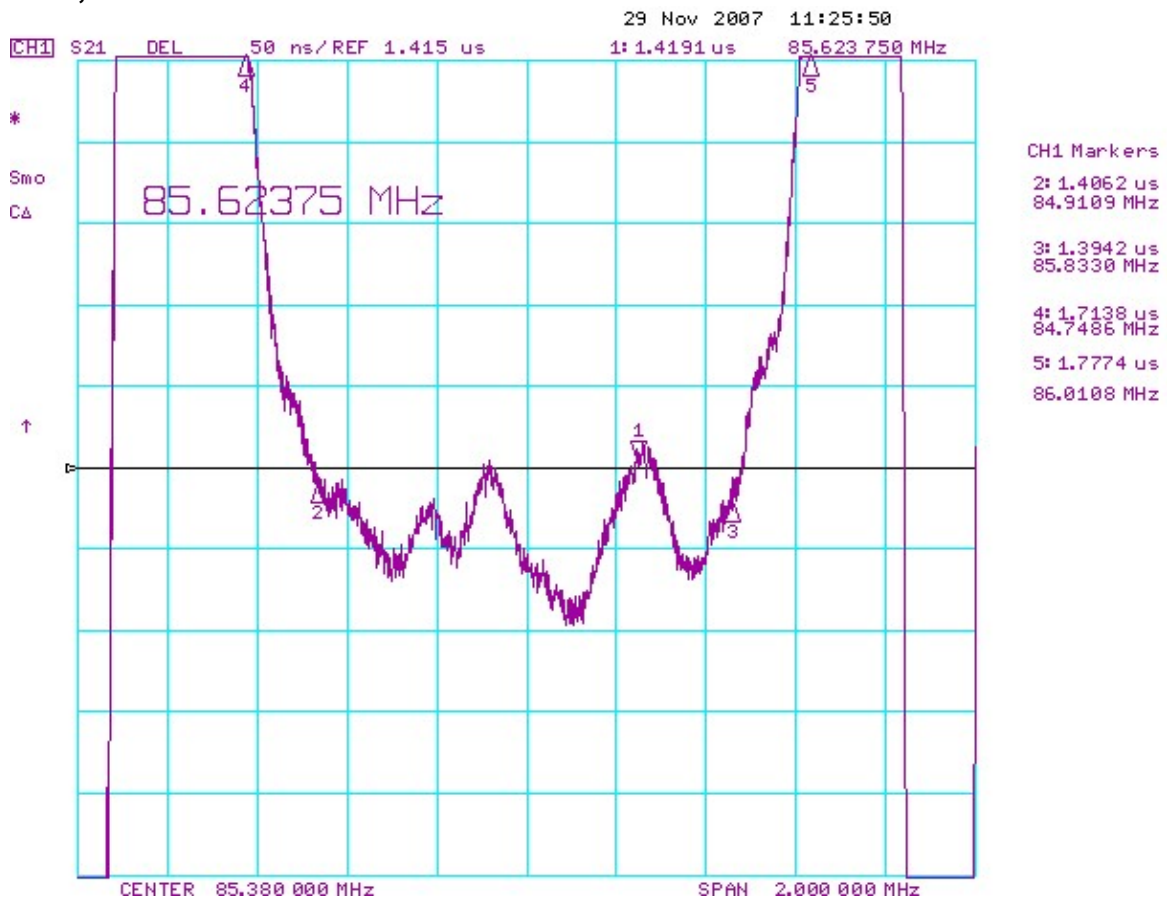
2. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-387 85,38В1,25 МГц

$|S_{21}|$, dB



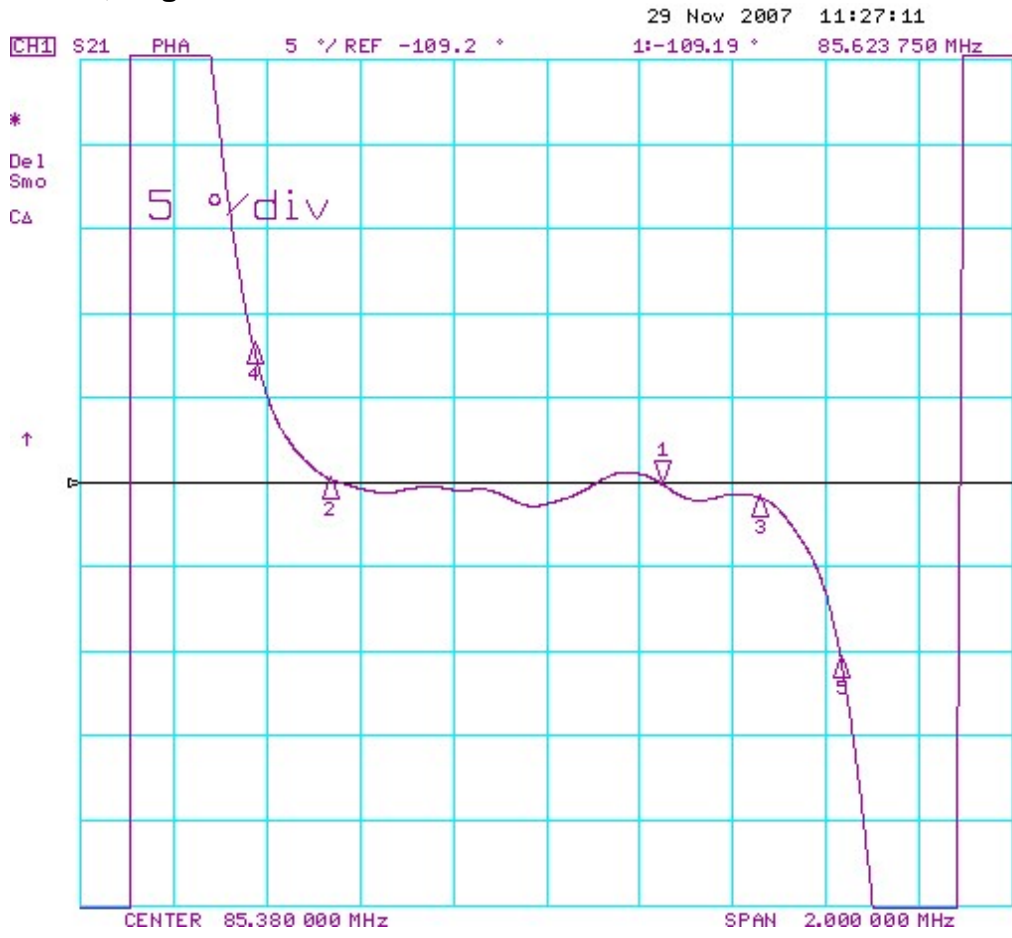
a

GDT, nsec



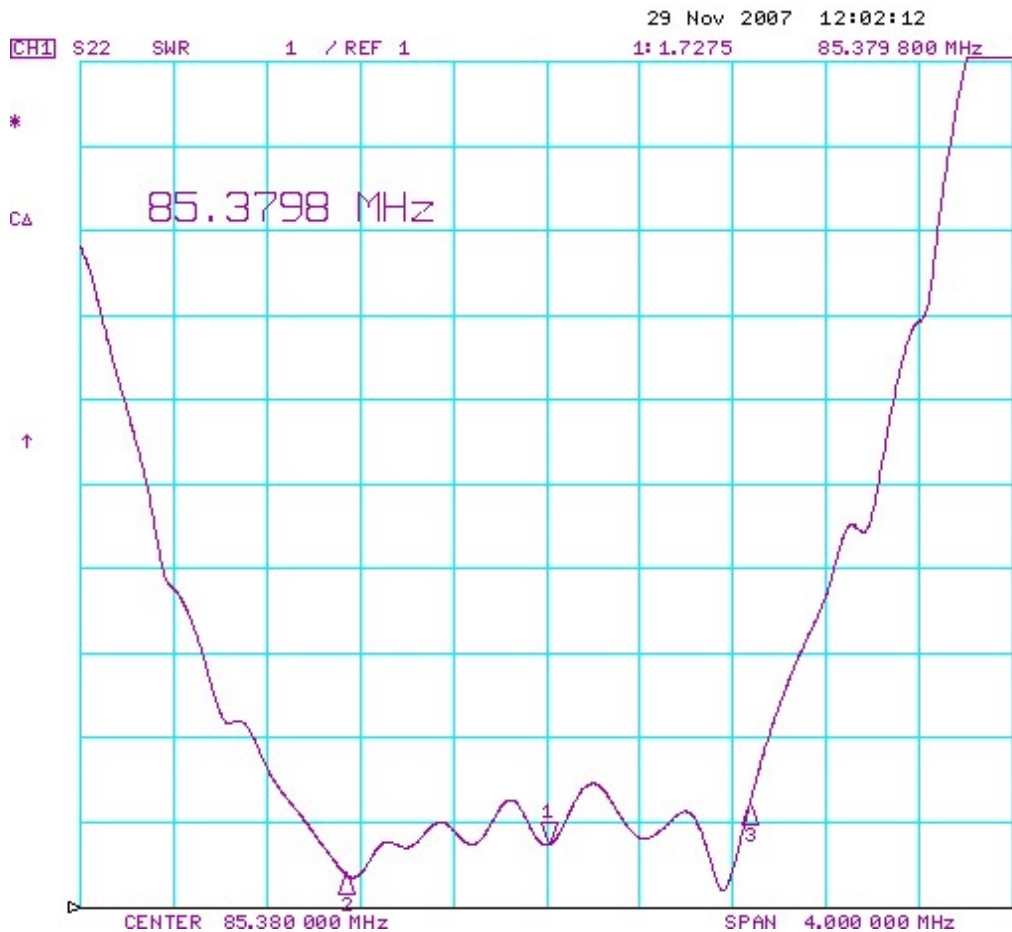
6

Phase, degr



B

SWR

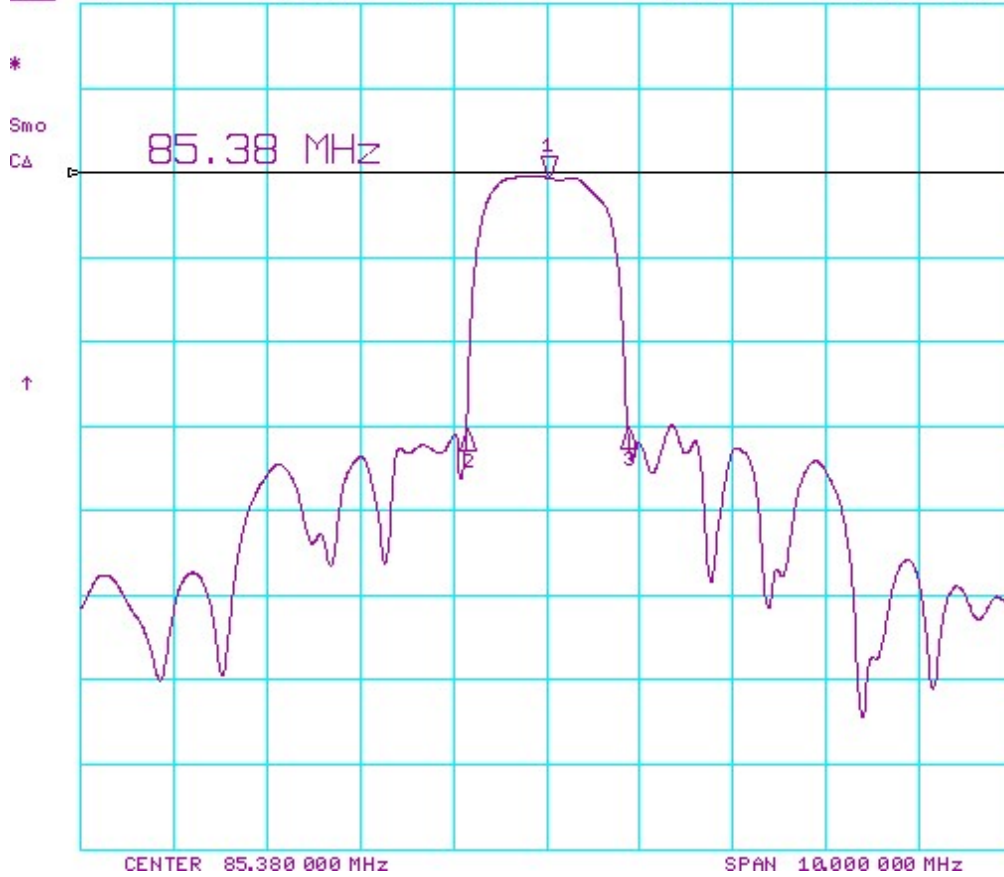


Γ

|S21|, dB

29 Nov 2007 11:48:42

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -9.97 dB 1:-10.538 dB 85.380 000 MHz



CH1 Markers

2:-40.408 dB
84.5159 MHz

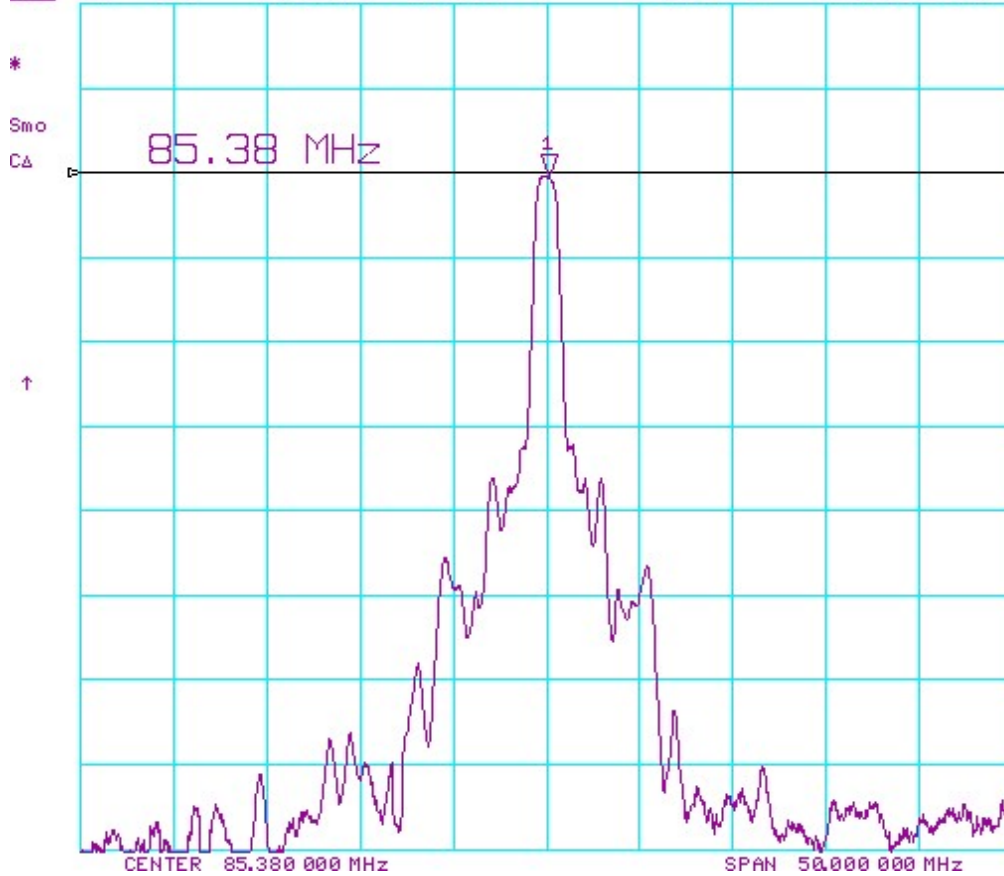
3:-40.226 dB
86.2490 MHz

A

|S21|, dB

29 Nov 2007 11:49:38

CH1 S21 LOG 10 dB/REF -9.97 dB 1:-10.482 dB 85.380 000 MHz



e

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-387 85,38В1,25 МГц :

- а - $|S_{21}|$ АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 85,38$ МГц; $BW1 = 0,92$ МГц; $BW3 = 1,3$ МГц; $IL=10$ дБ; $AR = 0,3$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 0,3$ МГц);
- б – ГВЗ в полосе пропускания $GDV = 115$ нсек в полосе частот ($F_0 \pm 0,3$ МГц));
- в – ФЧХ в полосе пропускания (нелинейность ФЧХ = 2,0 град. в полосе частот $F_0 \pm 0,3$ МГц);
- г – КСВ в полосе пропускания ($SWR = 1,73$ на частоте $F_0 = 85,38$ МГц);
- д – $|S_{21}|$ в полосе частот 80,38 – 90,38 МГц ($BW30 = 1,7$ МГц ; $UR=30$ дБ);
- е – $|S_{21}|$ в полосе частот 60,38 – 110,38 МГц ($UR=50-70$ дБ)

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

Корпус: SMD 9,1 x 4,8 x 1,6 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -78 ppm/ $^{\circ}$ 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.