



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-160 140В50 МГц

### НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

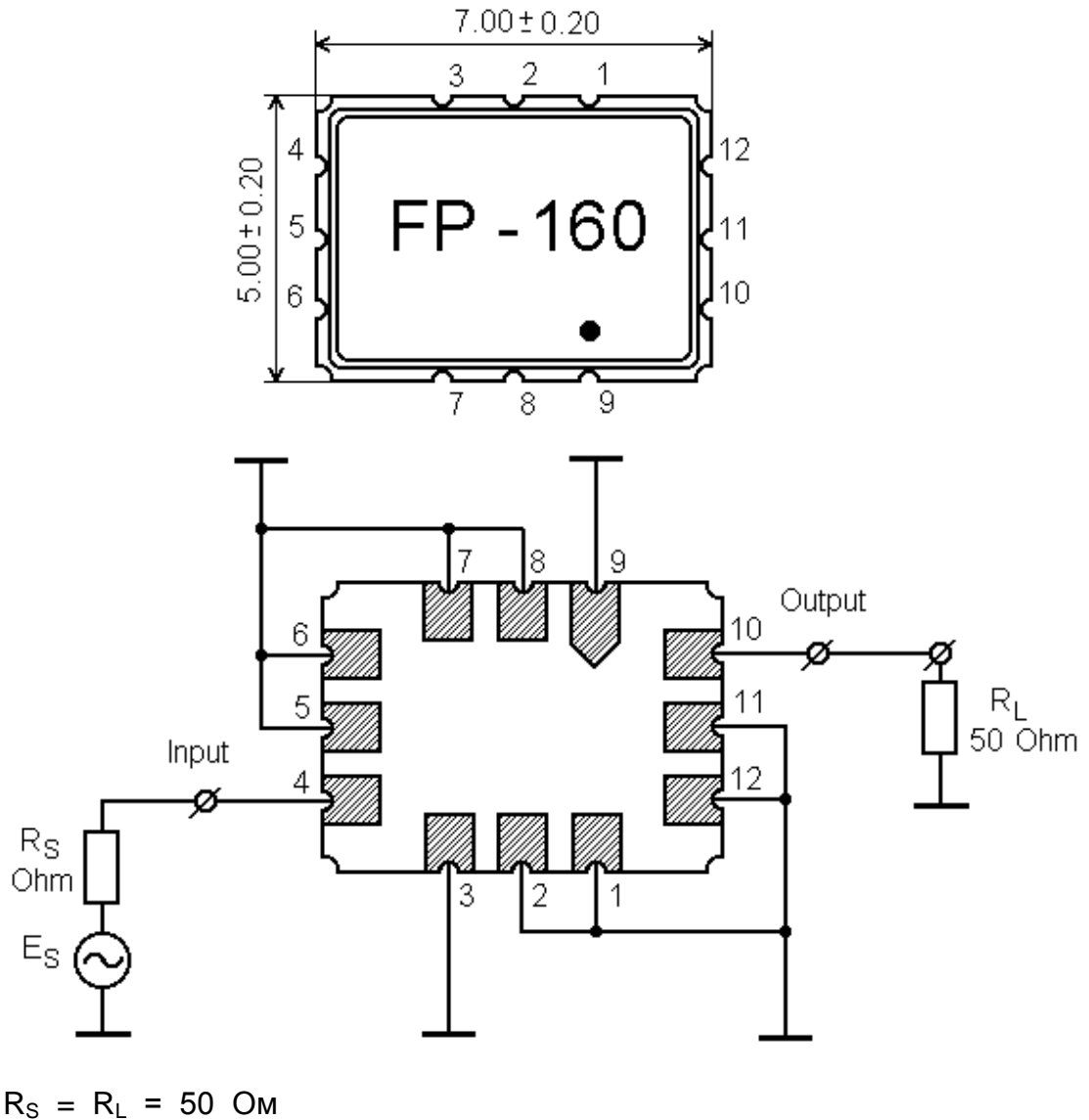
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери;
- избирательность более 45-50 дБ в широком диапазоне частот;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С;
- планарные керамические корпуса для монтажа на поверхность.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-160 140В50 при 25 °С

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-160
			Мин.	Макс.	
Средняя частота фильтра	МГц	F <sub>0</sub>	139,5	140,5	140
Вносимые потери в полосе пропускания	дБ	IL	-	26,0	21,2
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	50,0	-	54,2
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	51,0	-	56,5
Неравномерность АЧХ в полосе частот от 115 МГц до 165 МГц	дБ	AR	-	0,8	0,8
Неравномерность ГВЗ в полосе частот от 115 МГц до 165 МГц	нс	GDV	-	20,0	10,0
Линейность фазы в полосе частот от 115 МГц до 165 МГц	град	AR	-	10,0	3,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	90,0	65,9
Относительное затухание в диапазоне частот: от 50 МГц до 90 МГц от 190 МГц до 280 МГц	дБ	UR	45 40	- -	48 42
Сопrotивления нагрузки и генератора	Ом	RL/RS	45	55	50
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/°C	-	-90	-90
Рабочая температура	°C	T	-60°C	+65°C	от -60°C до +65°C

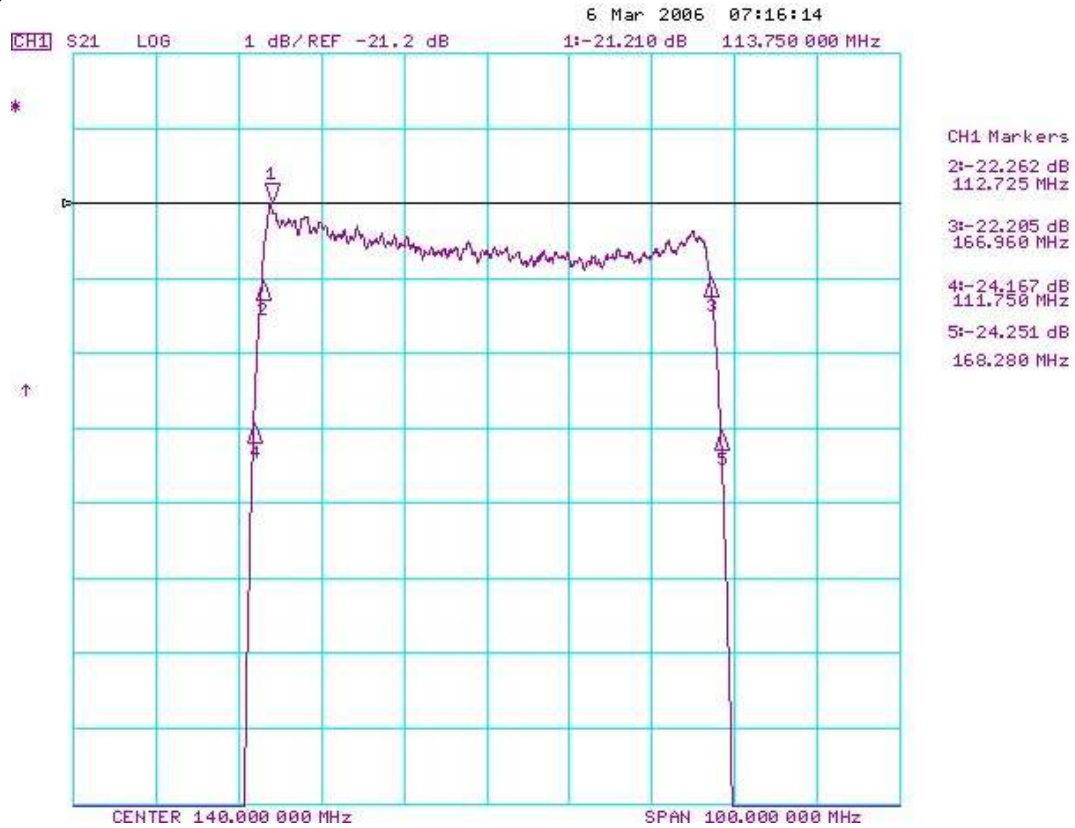
**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-160 140В50 в корпусе SMD 7,0x5,0x1,7мм, IRK12F2-6320B-C, NTK Technical Ceramic, Япония**



1. Вход: (4); выход: (10).
2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (9).
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.

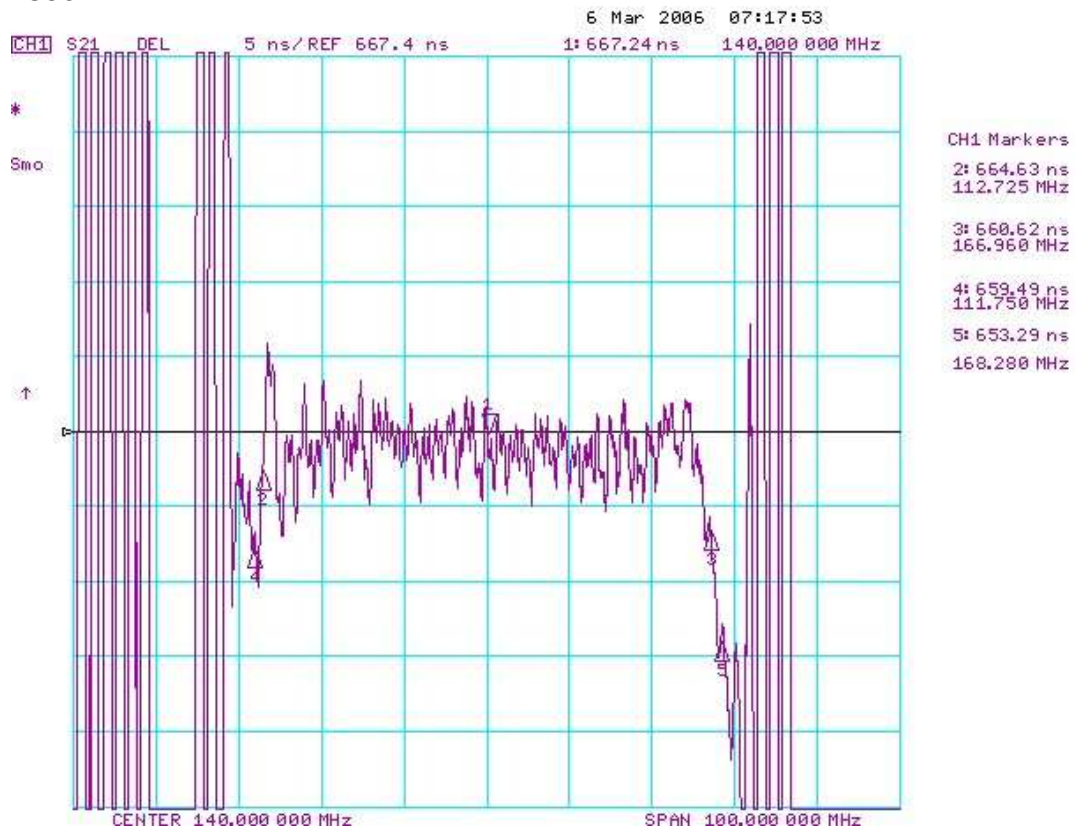
### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-160 140В50

|S21|, dB



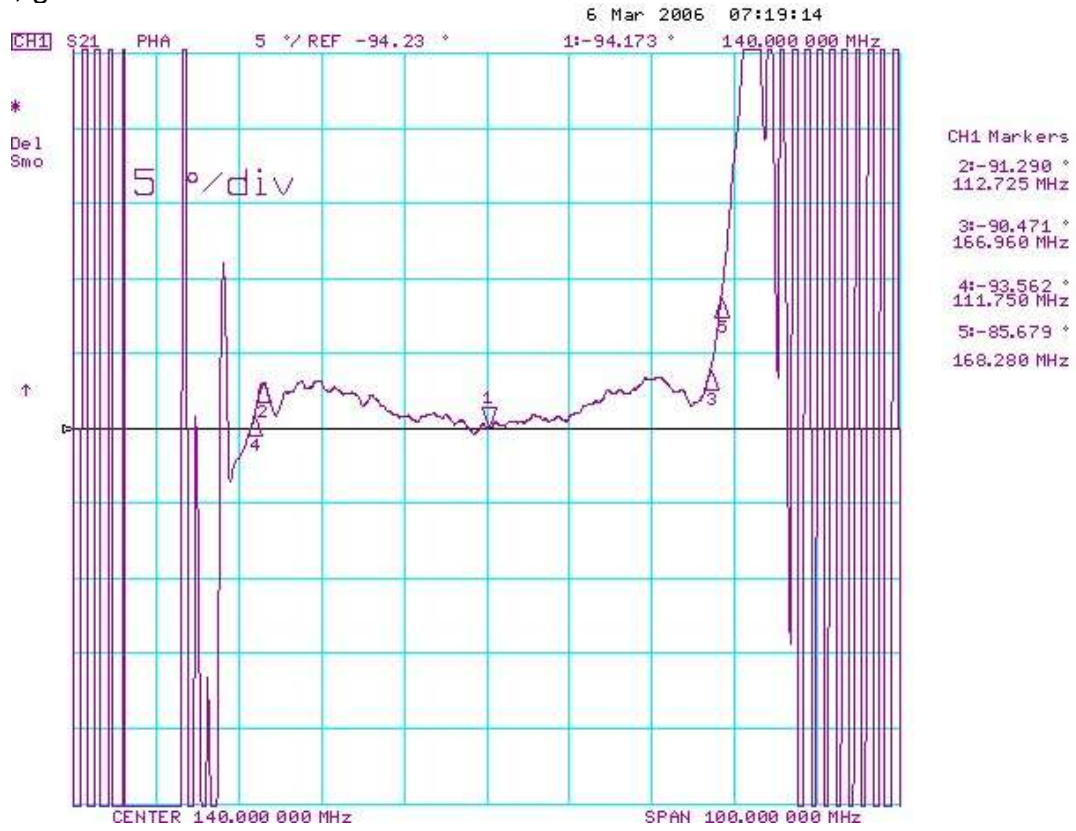
a

GDT, nsec



б

# Phase, grad



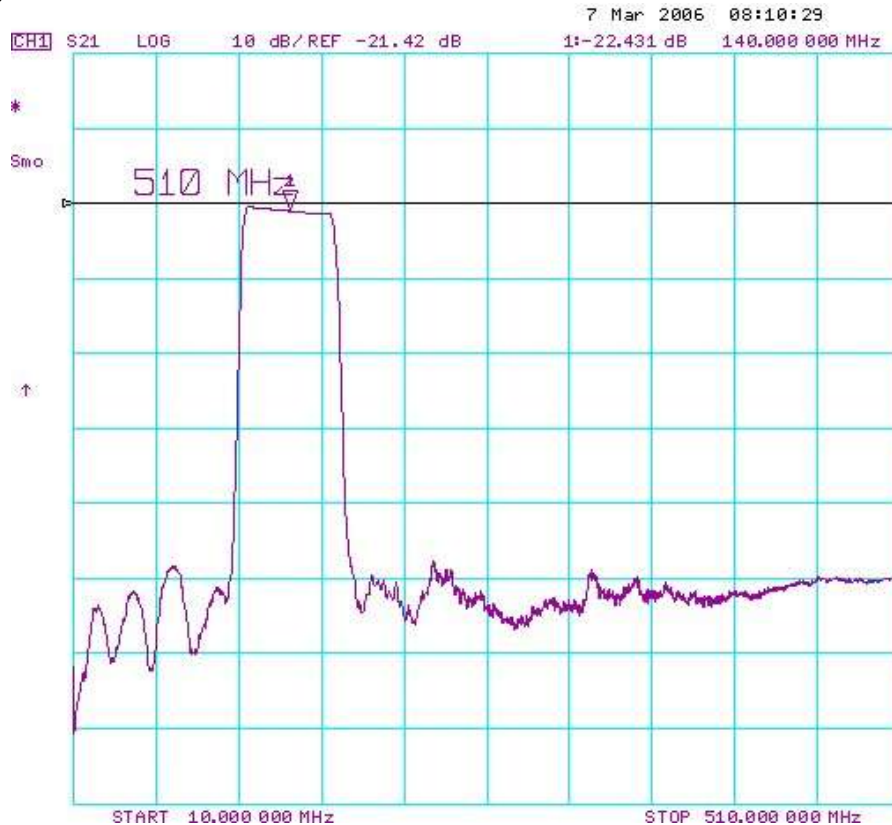
B

# |S21|, dB



Γ

|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-160 140В50:

а - |S21| в полосе пропускания ( $F_0=140$  МГц;  $BW1=54,2$  МГц;  $BW3=56,5$  МГц;  $IL=21,2$  дБ;  $AR=0,8$  дБ в полосе частот  $F_0\pm 25$  МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV=10$  нсек в полосе  $F_0\pm 25$  МГц);

в - ФЧХ в полосе пропускания ( $\Delta\varphi=3$  град в полосе  $F_0\pm 25$  МГц);

г - |S21| в полосе частот 90-190 МГц ( $BW40 = 65,9$  МГц);

д - |S21| в полосе частот 10-510 МГц ( $UR=48$  дБ в полосе от 50 МГц до 100 МГц и  $UR=48$  дБ в полосе от 185 МГц до 510 МГц).

Режим: 50/50 Ом с цепями согласования  $L_1+L_2$ .

Корпус: SMD 7,0x5,0x1,7мм.

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;
- $\Delta\varphi$  - линейность ФЧХ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.