



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР на ПАВ ФП-331 500В43,0 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ : формирование спектра цифровых модемов .

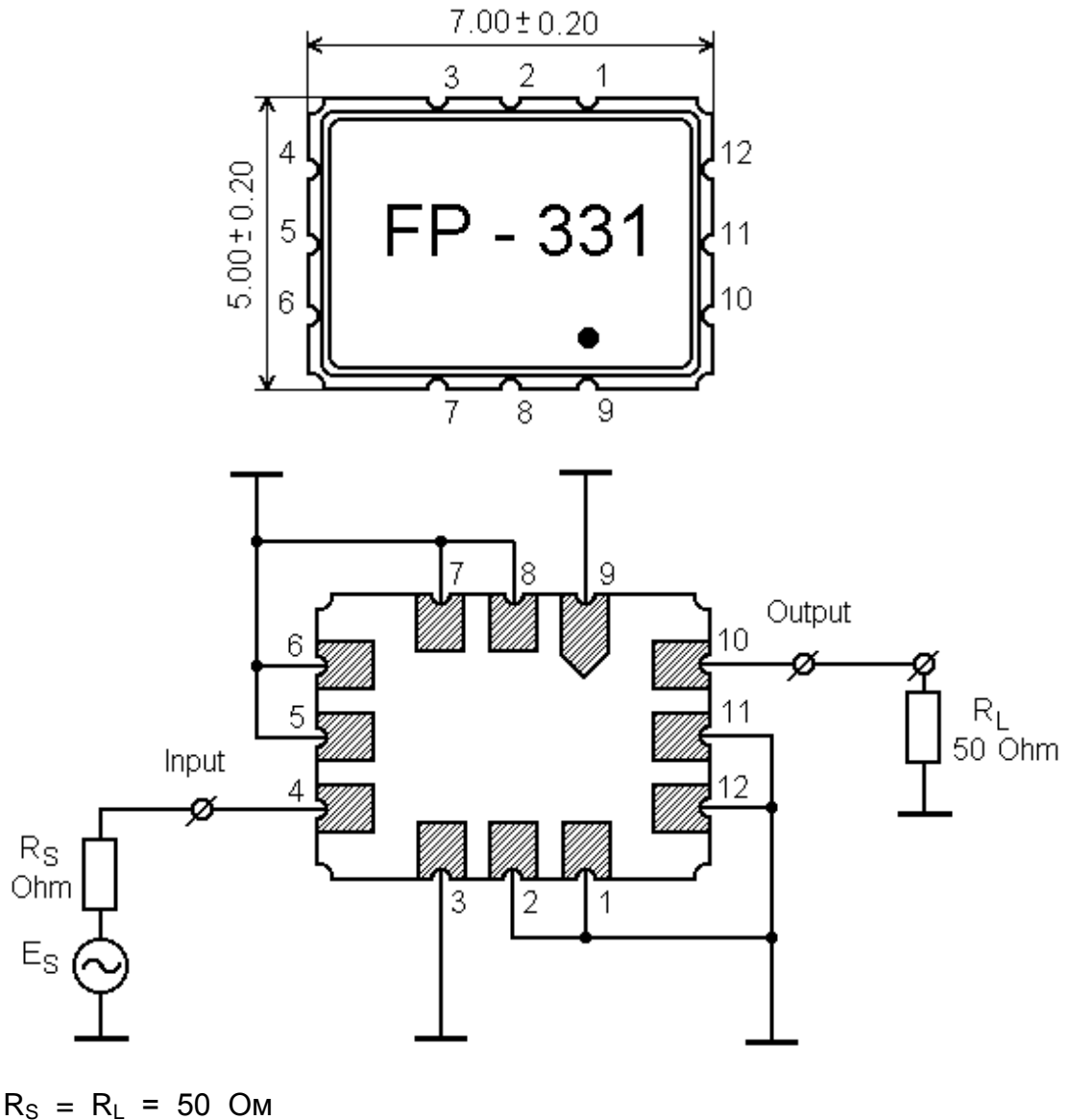
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые пульсации группового времени запаздывания ;
- избирательность более 50-55 дБ в широком диапазоне частот ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-331 при 25 °С

Параметр	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-331
			Мин.	Макс.	
Средняя частота фильтра	МГц	F ₀	499	501	500,2
Вносимые потери в полосе пропускания	дБ	IL	-	30,0	20,3
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	36,0	-	43,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот от 482 МГц до 518 МГц	дБ	AR	-	0,6	0,4
Неравномерность ГВЗ в полосе частот от 482 МГц до 518 МГц	нс	GDV	-	25,0	10,0
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	64,0	61,4
Относительное затухание в диапазоне частот: от 100 МГц до 462 МГц от 538 МГц до 700 МГц	дБ	UR	45	-	53
			45	-	56
Сопровождающие нагрузки и генератора	Ом	RL/Rs	45	55	50
Температурный коэффициент частоты	ТКЧ	ppm/°С	-	-78	-78
Рабочая температура	°С	T	-60°С	+65°С	от -60°С до +65°С

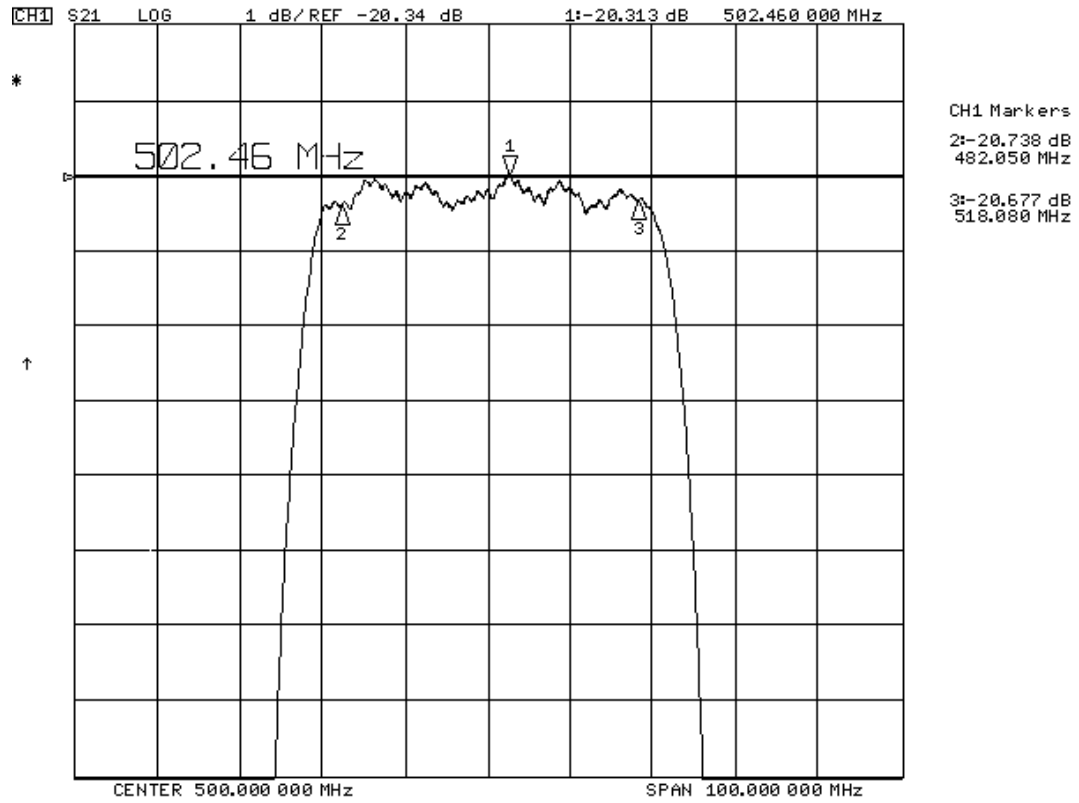
2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-331 (500В43,0 v4) в корпусе SMD 7,0x5,0x1,7мм, IRK12F2-6320B-C, NTK Technical Ceramic, Япония



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.

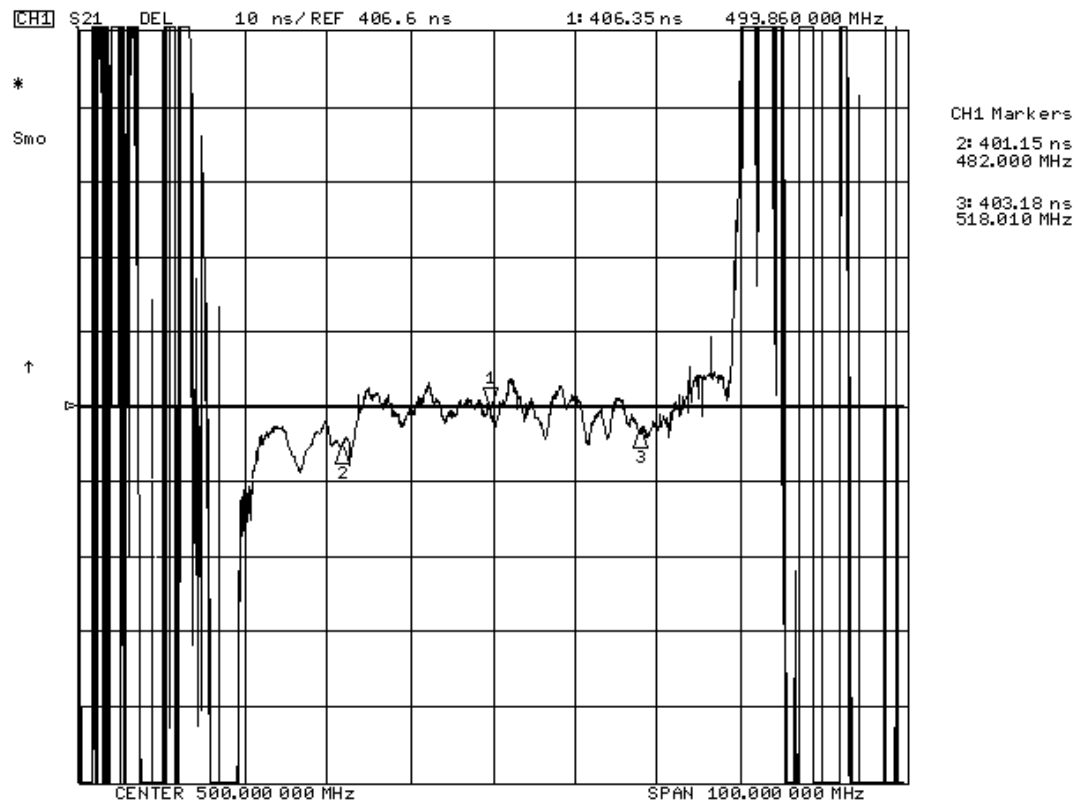
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-331 (500В43,0 v4)

|S21|, dB



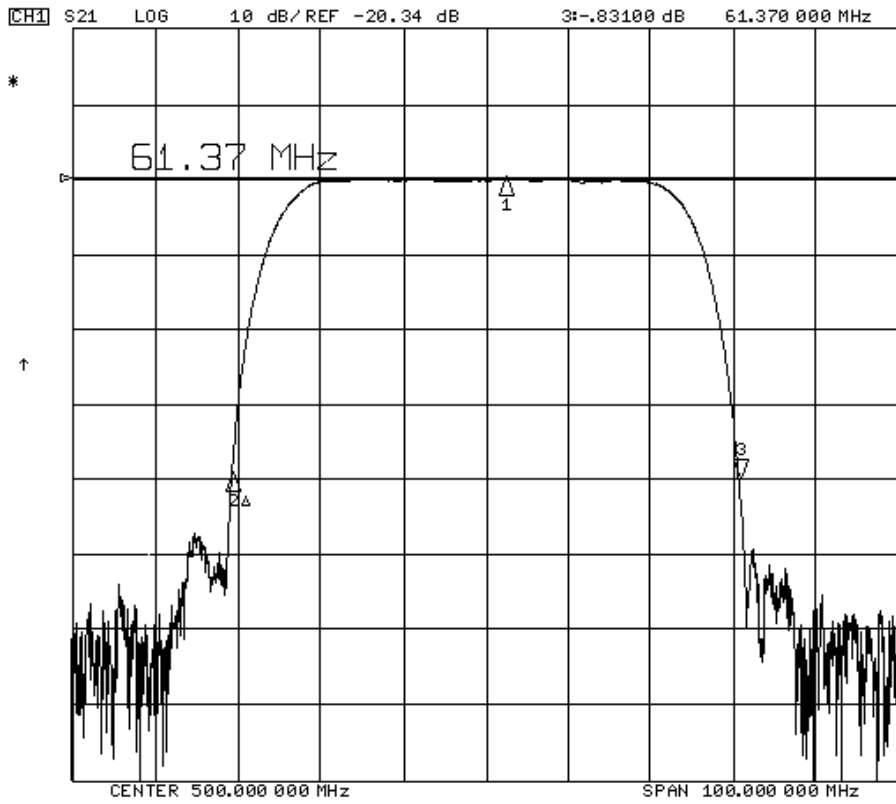
a

GDT, nsec



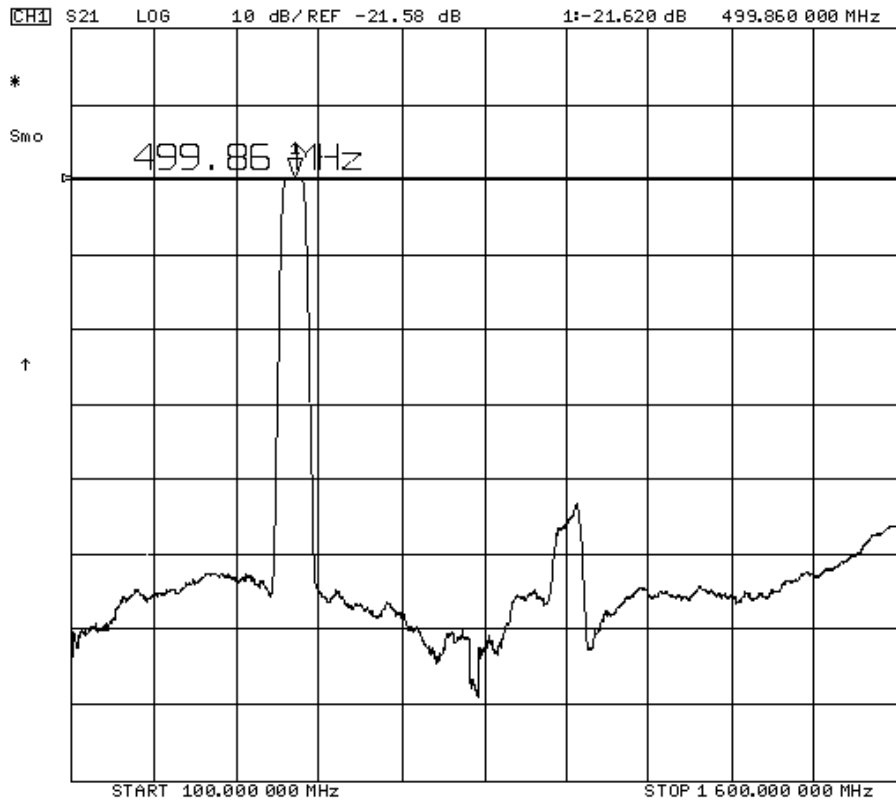
б

|S21|, dB



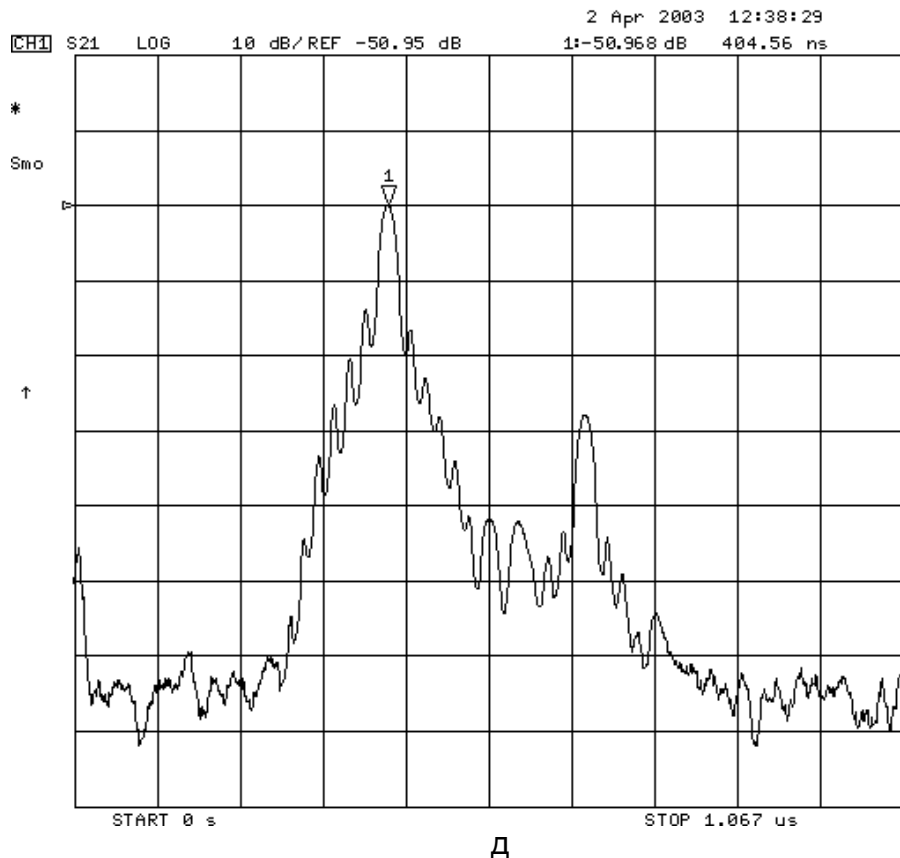
B

|S21|, dB



Γ

Imp, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-331 (500B43,0 v4):

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0=500,2$ МГц; $BW1=43,0$ МГц; $IL=20,3$ дБ; $AR=0,4$ дБ в полосе частот $F_0 \pm 18$ МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV=10$ нсек в полосе $F_0 \pm 18$ МГц);

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 450-550 МГц ($BW40=61,37$ МГц);

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 50-1200 МГц ($UR=53$ дБ в интервале 100-1500 МГц, паразитный отклик -45 дБ на частоте $2 F_0=1000$ МГц).

д - импульсная характеристика ($TTS=-27$ дБ).

Режим: 50/50 Ом без цепей согласования.

Корпус: SMD 7,0 x 5,0 x 1,7 мм.

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;
- BW40 - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- TTS - относительный уровень сигнала тройного прохождения;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.