



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-506 135В2,6 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте промежуточных частот приемников систем связи.

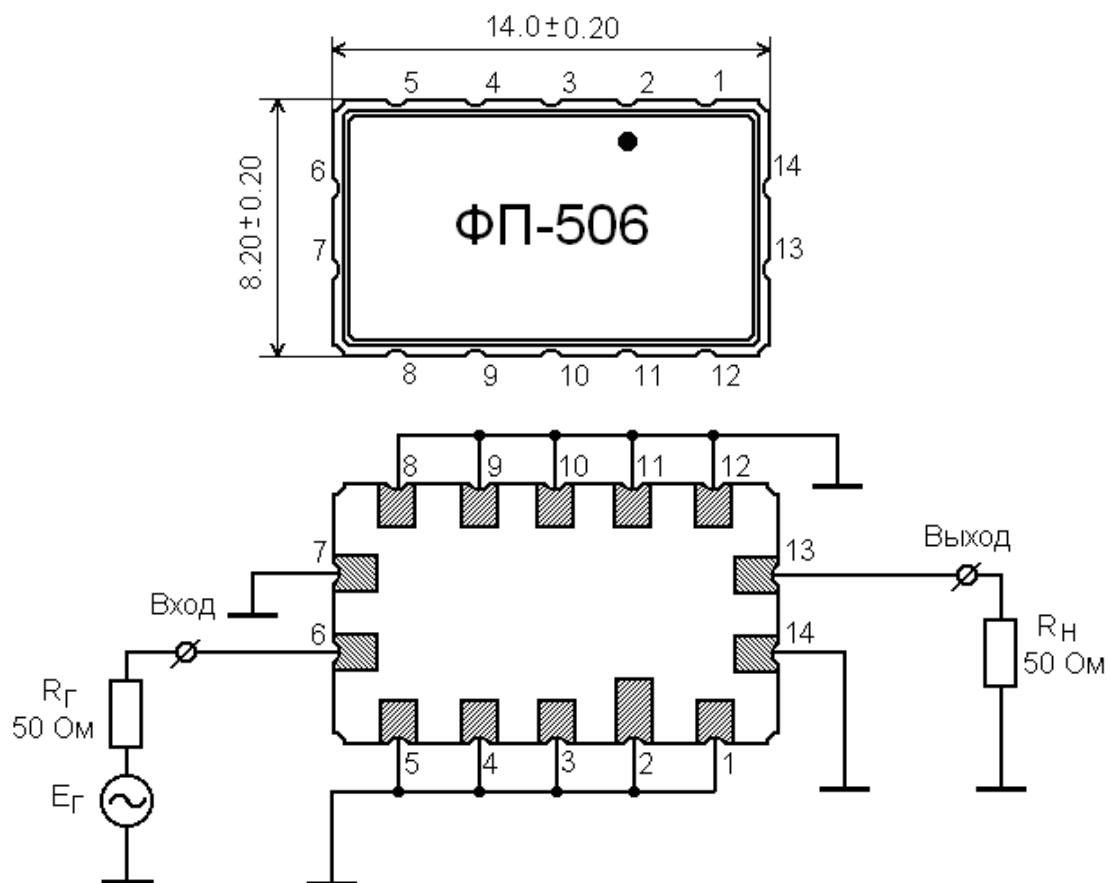
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- избирательность более 45-55 дБ в широком диапазоне частот без согласующих цепей при малых вносимых потерях 4,5-4,6 дБ ;
- высокая температурная стабильность в широком интервале рабочих температур от - 55 °С до + 85 °С при ТКЧ=-36 ppm/°С;
- планарные керамические корпуса SMD14,0x8,2x2,0 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-506 135В2,6 МГц при 20°С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-506
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота ,	МГц	F ₀	-	-	135,05
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	2,2	-	2,6
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40		14,0	9,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	5,0	4,6
Неравномерность АЧХ в полосе частот (F ₀ ± 8 МГц)	дБ	AR		0,5	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот (F ₀ ± 8 МГц)	нс	GDV			270
Гарантированное затухание в полосах заграждения : -от 50 до 128 МГц -от 142 до 300 МГц	дБ	UR	45 45		60 55
Диапазон рабочих температур	град. С		-45	65	20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	- 36	-36

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-506 135В2,6 МГц
в корпусе SMD14,0x8,2x2,0 мм, IRK14F2-6041A-C, NTK Technical Ceramics, Япония**



Сопротивление генератора: $R_S = 50 \text{ Ом}$.

Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.1. Вход: (6); выход: (13).

2.2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (n).

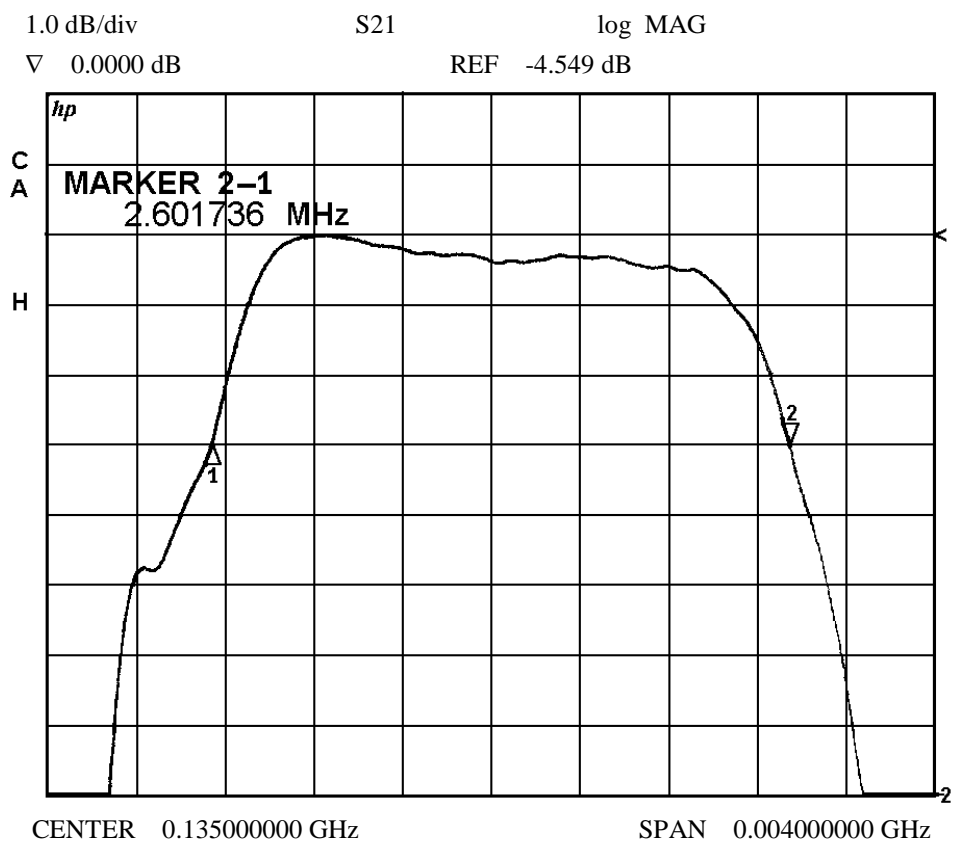
2.3. Особенности монтажа

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.

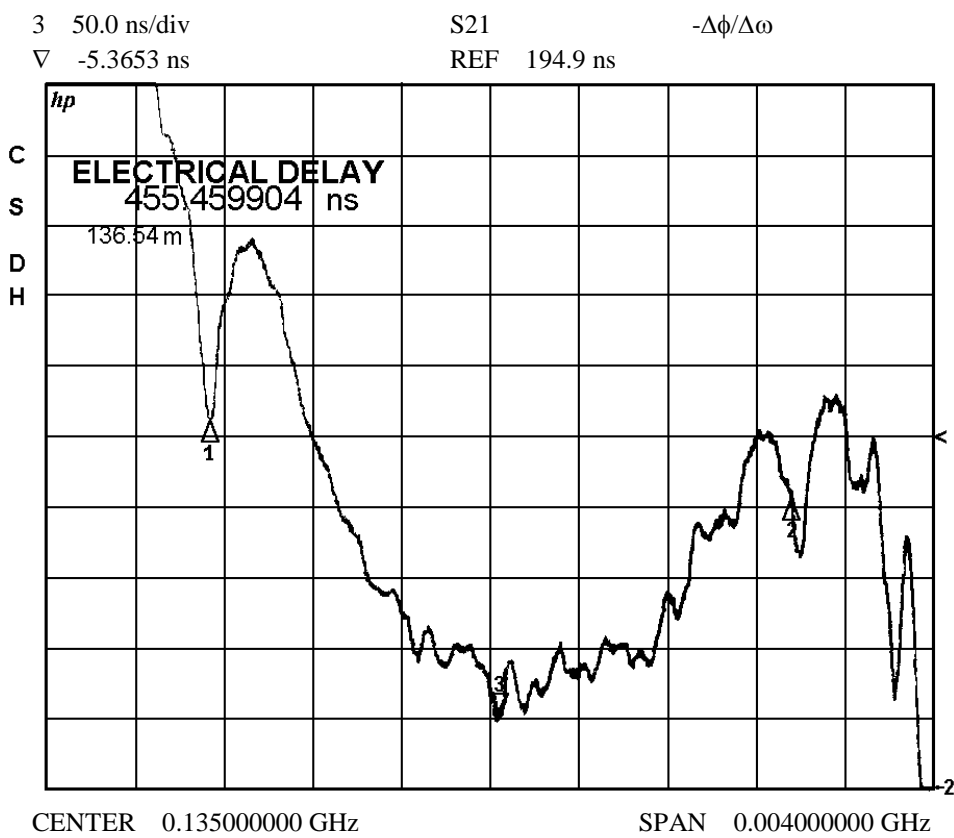
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-506 135В2,6 МГц

|S21|, dB



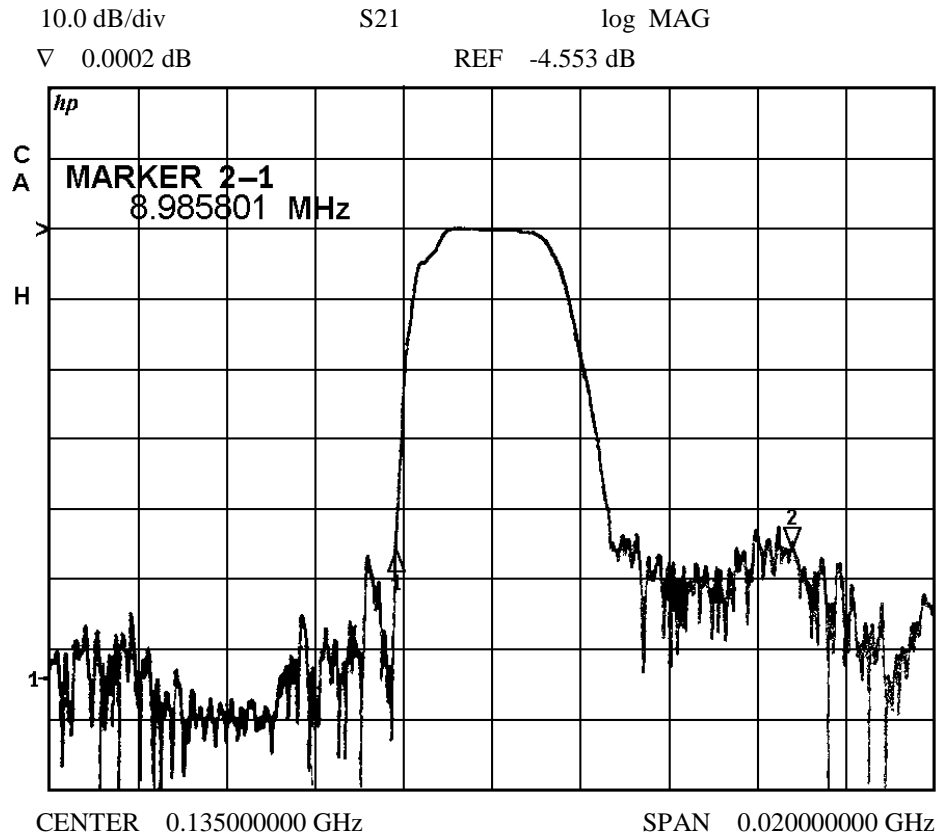
a

GDT, nsec



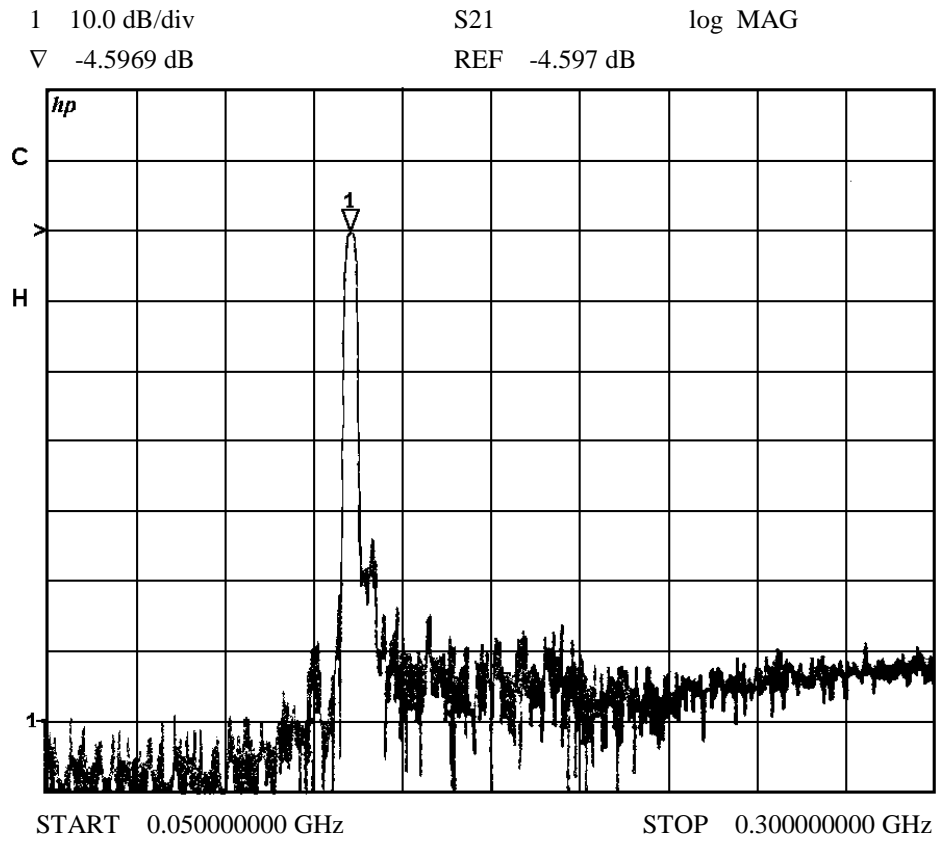
6

|S21|, dB



B

|S21|, dB



Г

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-506 135В2,6 МГц :

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0=135$ МГц; $BW_1=2,2$ МГц; $BW_3=2,6$ МГц;

$IL=4,5$ дБ; $AR=0,4$ дБ в полосе частот $F_0\pm 1,0$ МГц);

б - ГВЗ в полосе пропускания ($GDV=150$ нсек в полосе $F_0\pm 1,0$ МГц);

в - $|S_{21}|$ в полосе частот 125-145 МГц ($BW_{40}=4,3$ МГц, $UR=42-45$ дБ);

г - $|S_{21}|$ в полосе частот 50-300 МГц ($UR=60$ дБ в диапазоне от 50 МГц до 130 МГц и $UR=55$ дБ в диапазоне от 145 МГц до 300 МГц)

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 14,0 x 8,2 x 2,0 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -36 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.