



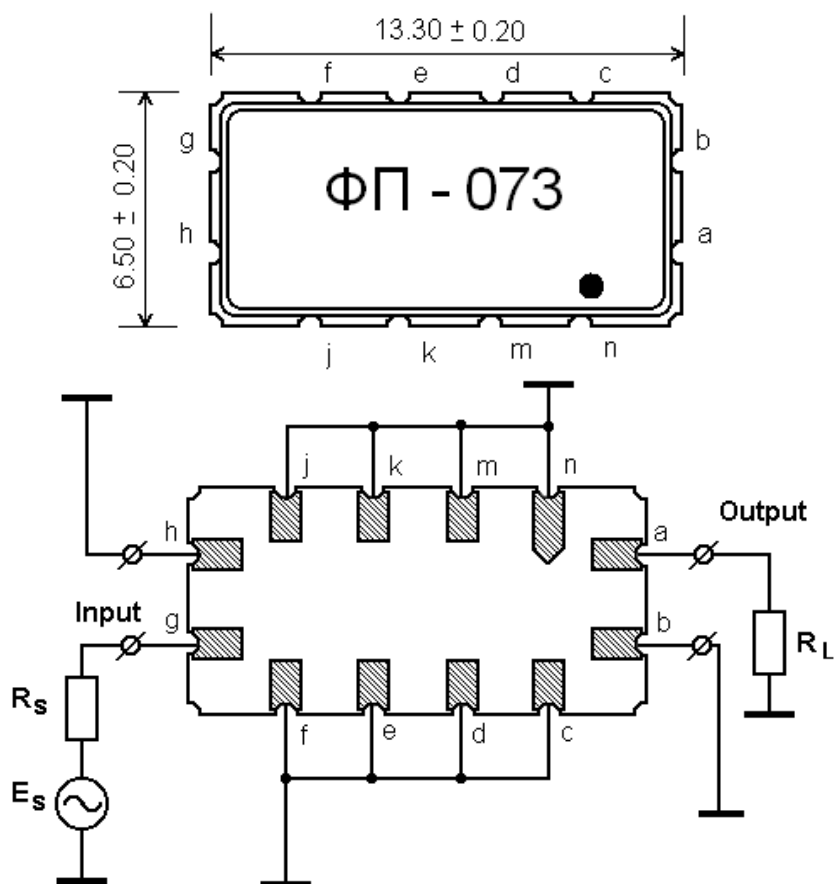
# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-ФР-073 157,8В20 МГц

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-073 157,8В20 МГц при 20 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-073
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	$F_0$	157,5	158,1	157,8
Вносимые потери	дБ	IL	-	23	19,8
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	18	-	20,6
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	21,6
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	27	27
Неравномерность АЧХ в полосе частот 70% от BW1 ( $F_0 \pm 8$ МГц )	дБ	AR	-	1,0	0,5
Неравномерность ГВЗ в полосе частот 70% от BW1 ( $F_0 \pm 8$ МГц )	нсек	GDV	-	30	23
Затухание в полосе заграждения От 45 до 140 МГц	дБ	UR	50	-	55
От 175 до 300 МГц			50	-	55
Рабочая температура	°С		-50	70	25
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	$R_S/R_L$	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-78

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-073 157,8В20 МГц  
в корпусе SMD 13,3x6,5x2,0 мм , KD-V99J63, KYOCERA, Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом} .$$

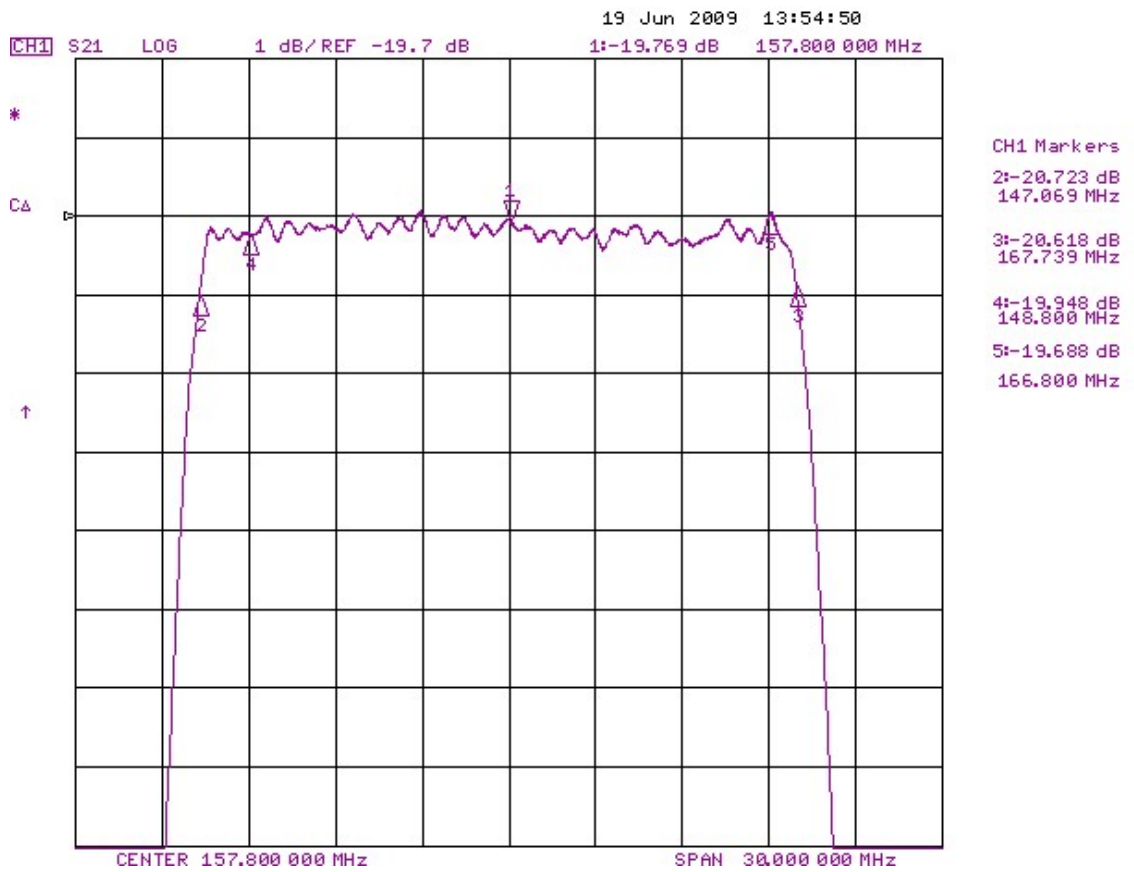
**1. Вход: (g); выход: (a).**

**2. 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  $-(65-70)$  дБ.

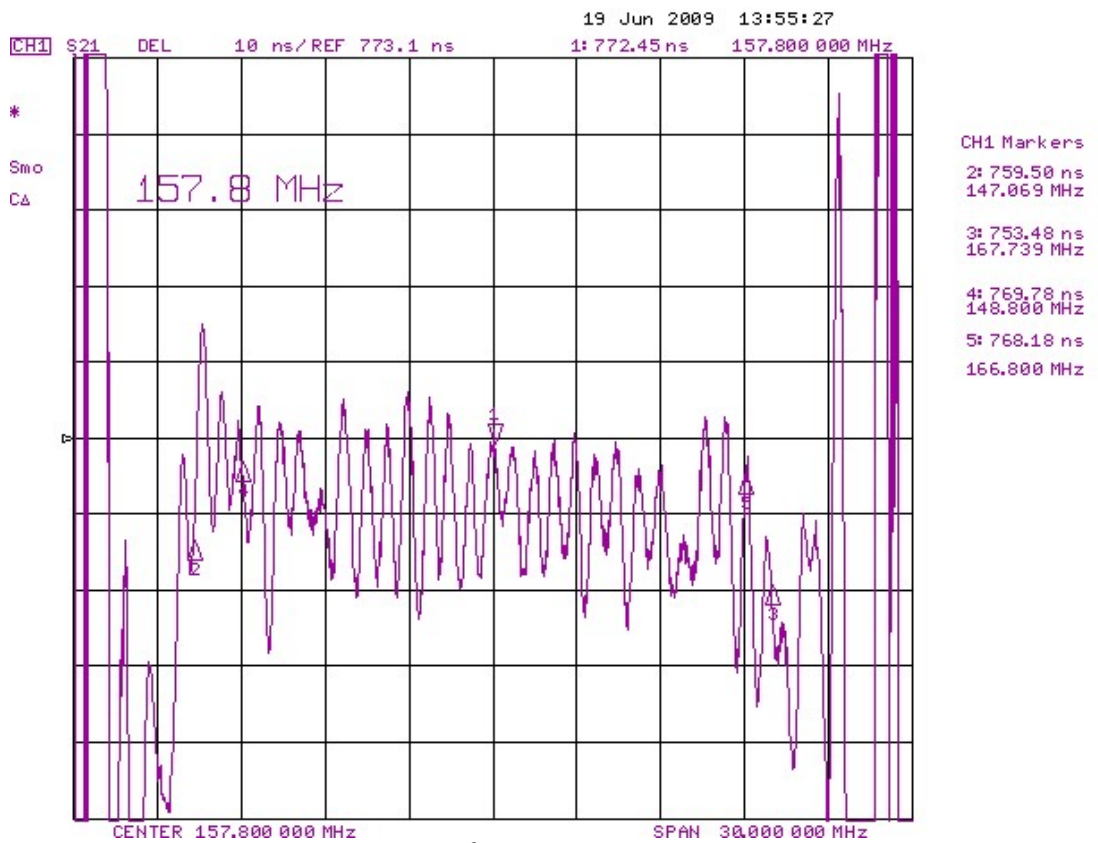
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-073 157,8В20 МГц |S21|, dB



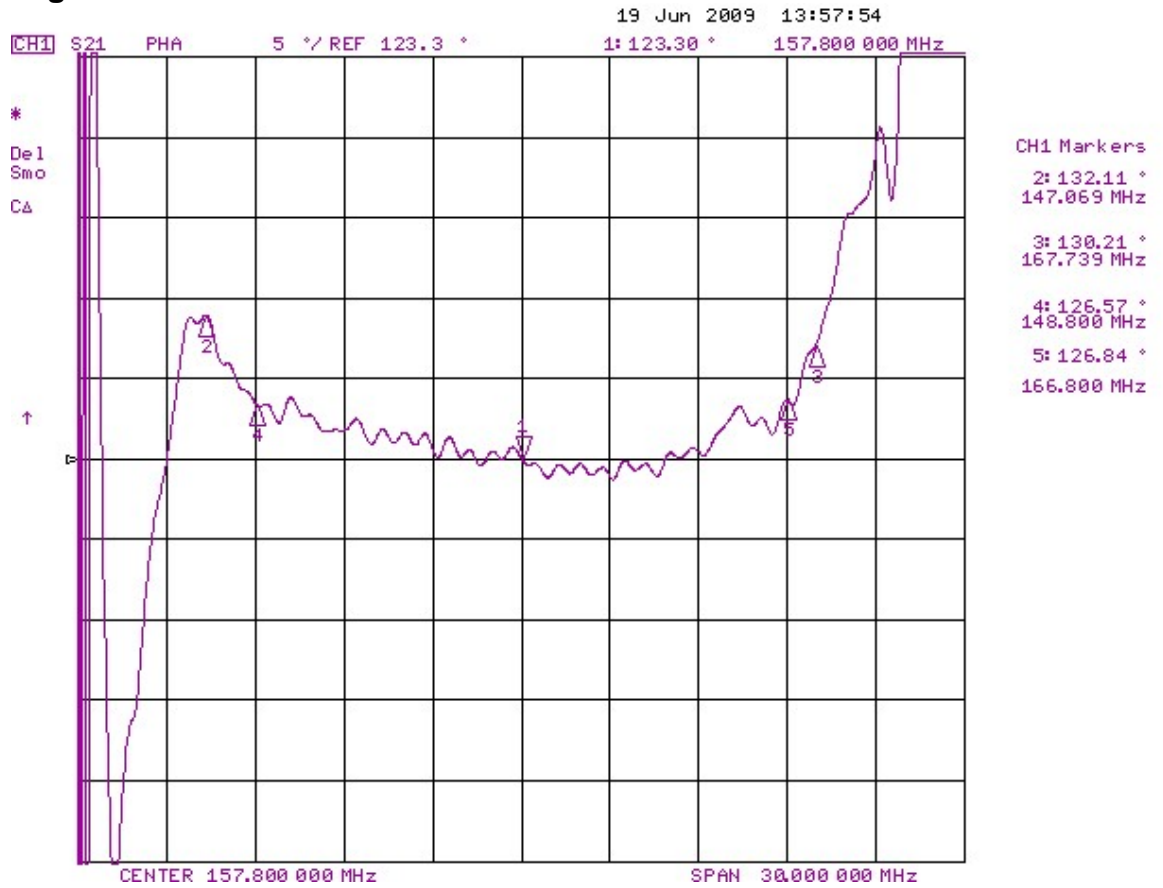
a

### GDT, nsec



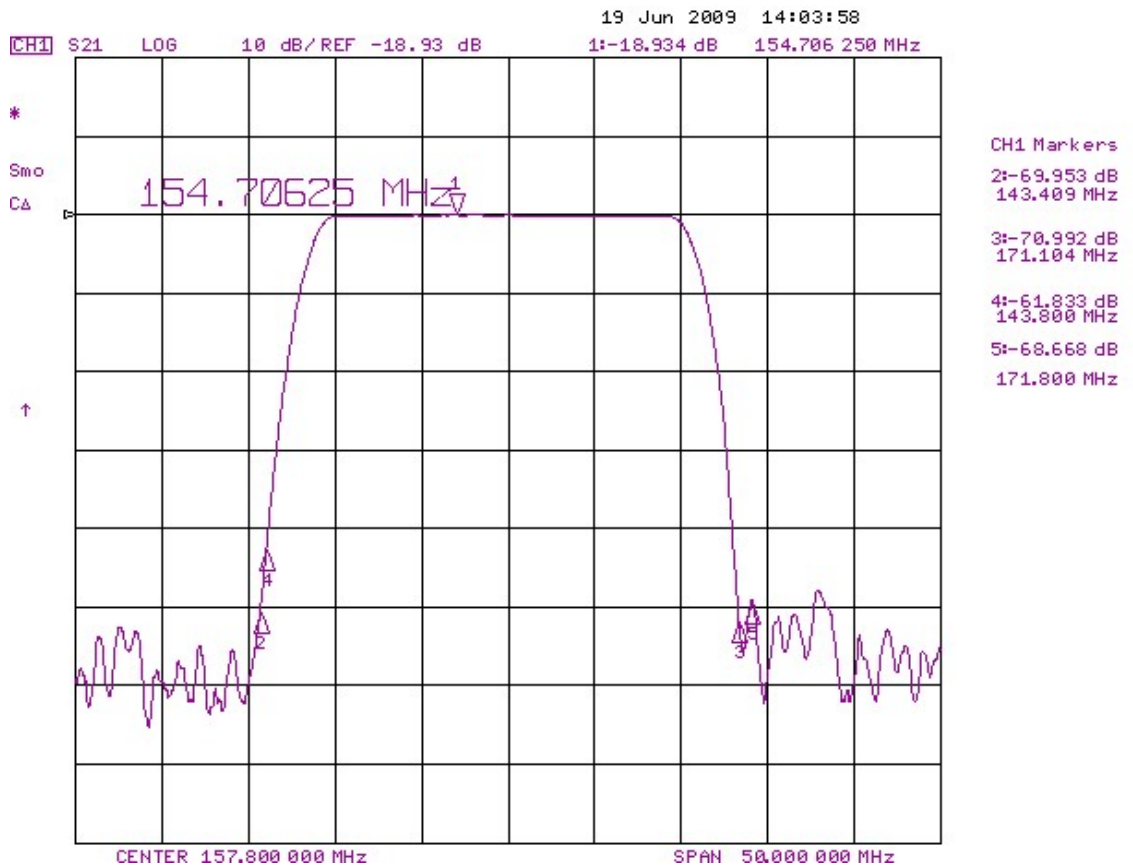
б

**Phase, degr.**



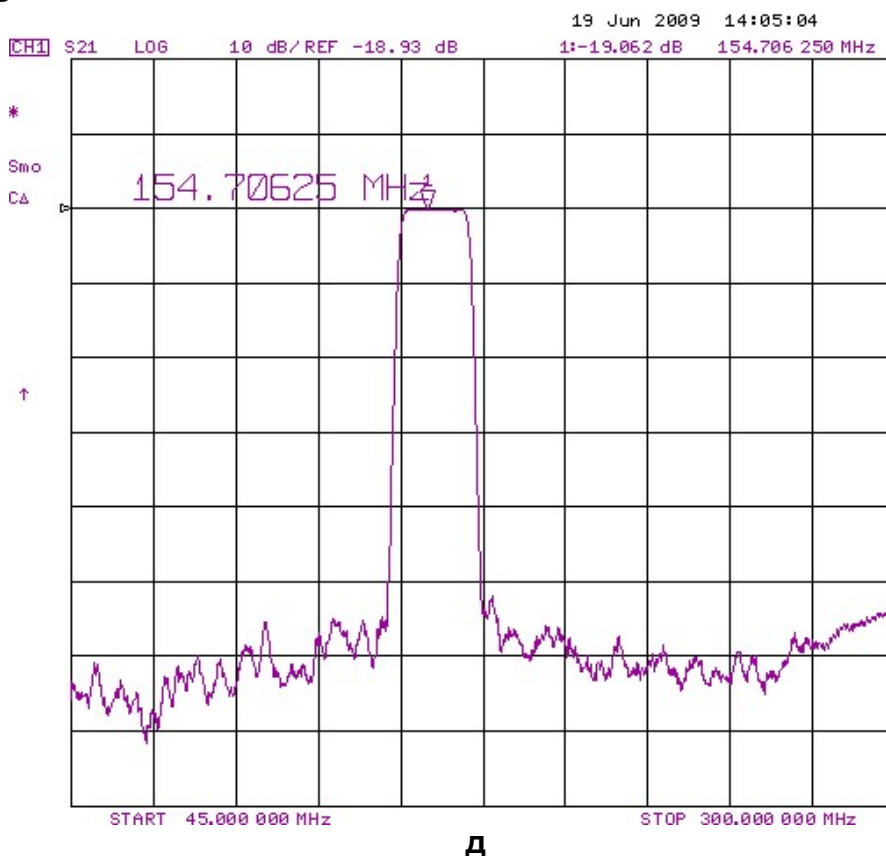
**B**

**|S21|, dB**



**Г**

## |S21|, dB



### Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-073 157,8В20 МГц:

а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ( $F_0 = 157,6$  МГц;  $BW1 = 20,6$  МГц;  $BW3 = 21,6$  МГц;  $IL=19,8$  дБ;  $AR = 0,5$  дБ в полосе частот  $F_0 \pm 8$  МГц );

б - ГВЗ в полосе пропускания - ( $GDV = 23$  нсек в полосе частот  $F_0 \pm 8$  МГц );

в - ФЧХ в полосе пропускания - (нелинейность ФЧХ = 3,0 град. в полосе частот  $F_0 \pm 8$  МГц );

г - |S21| в полосе частот 132 - 182 МГц ( $BW40 = 27,0$  МГц ;  $UR=55$  дБ);

д- |S21| в полосе частот 50 - 550 МГц.

**Режим:** 50/50 Ом без согласования.

**Корпус:** SMD 13,3x6,5x2,0 мм.

**Температурный коэффициент частоты ТКЧ** = -78 ppm/°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.