



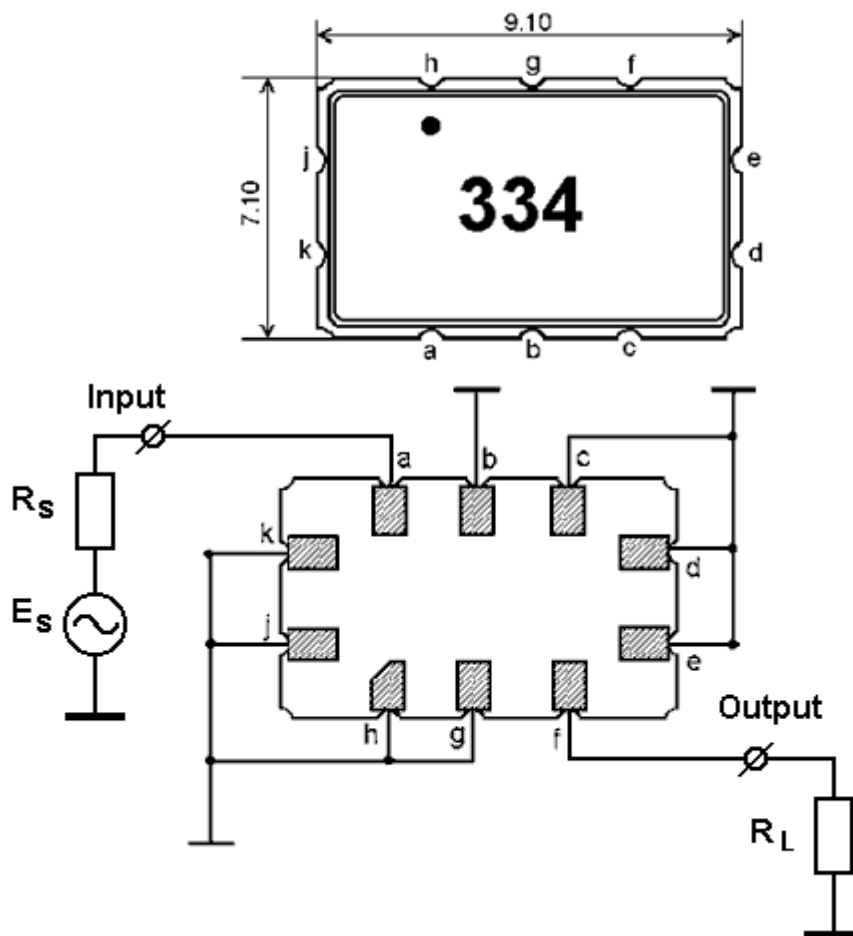
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-334 177В16 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-334 при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-334
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	176,7	177,3	177
Вносимые потери	дБ	IL	-	30	18,6
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	16	-	17,3
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	19,9
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	30	27,2
Неравномерность АЧХ в полосе частот ($F_0 \pm 6,4$ МГц)	дБ	AR	-	0,8	0,7
Неравномерность ГВЗ в полосе частот ($F_0 \pm 6,4$ МГц)	нсек	GDV	-	25	28
Затухание в полосе заграждения От 50 до 162 МГц	дБ	UR	45	-	57
От 192 до 500 МГц			45	-	48
Рабочая температура	°С		-55	85	25
Сопrotивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент	ppm/ °С	TCD	-	-	-76

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-334 177В16 МГц в корпусе SMD 9,7x7,1x2,0 мм , KD-V96010, KYOCERA, Япония



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

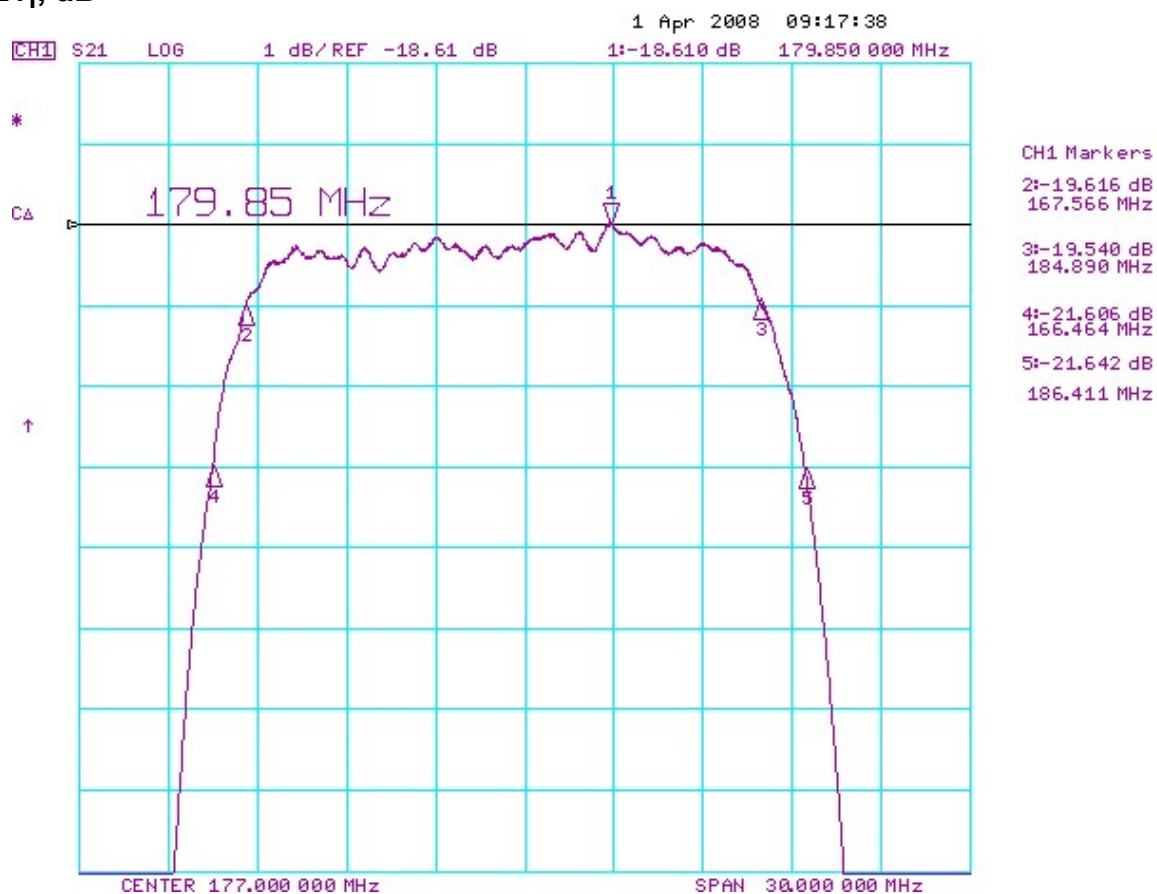
1. Вход: (a); выход: (f).

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 $-(60-70)$ дБ.

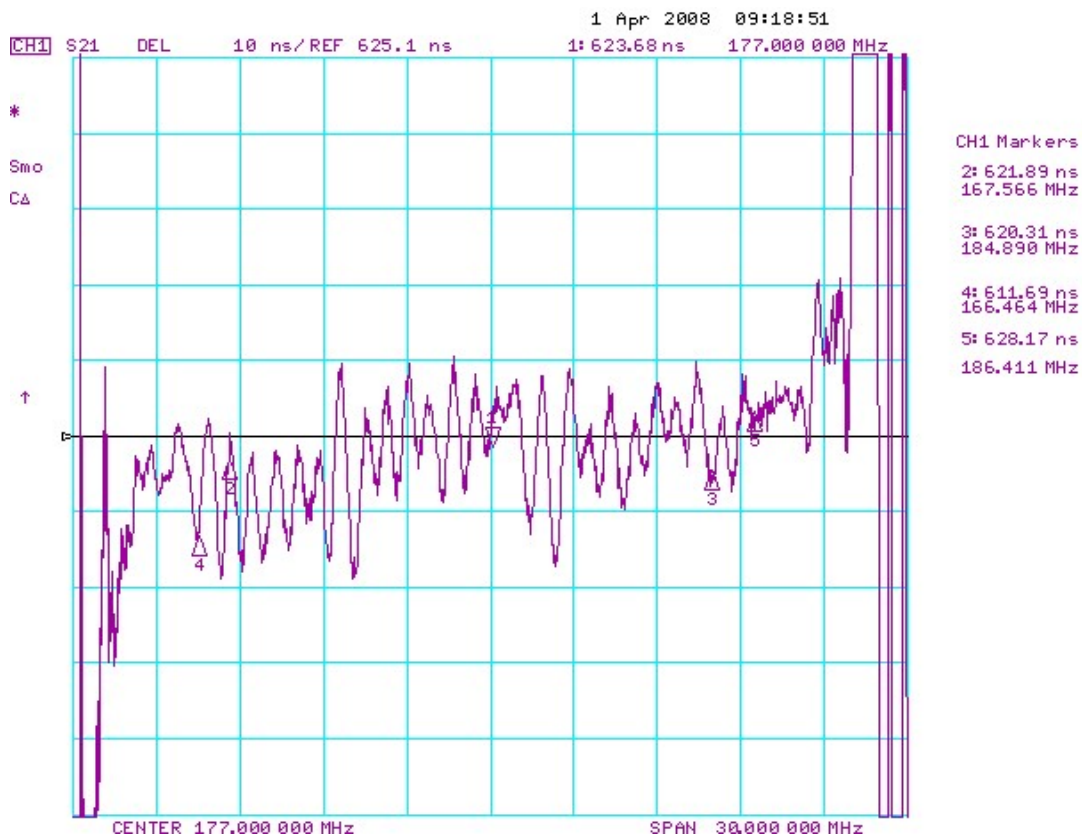
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-334 177В16 МГц |S21|, dB



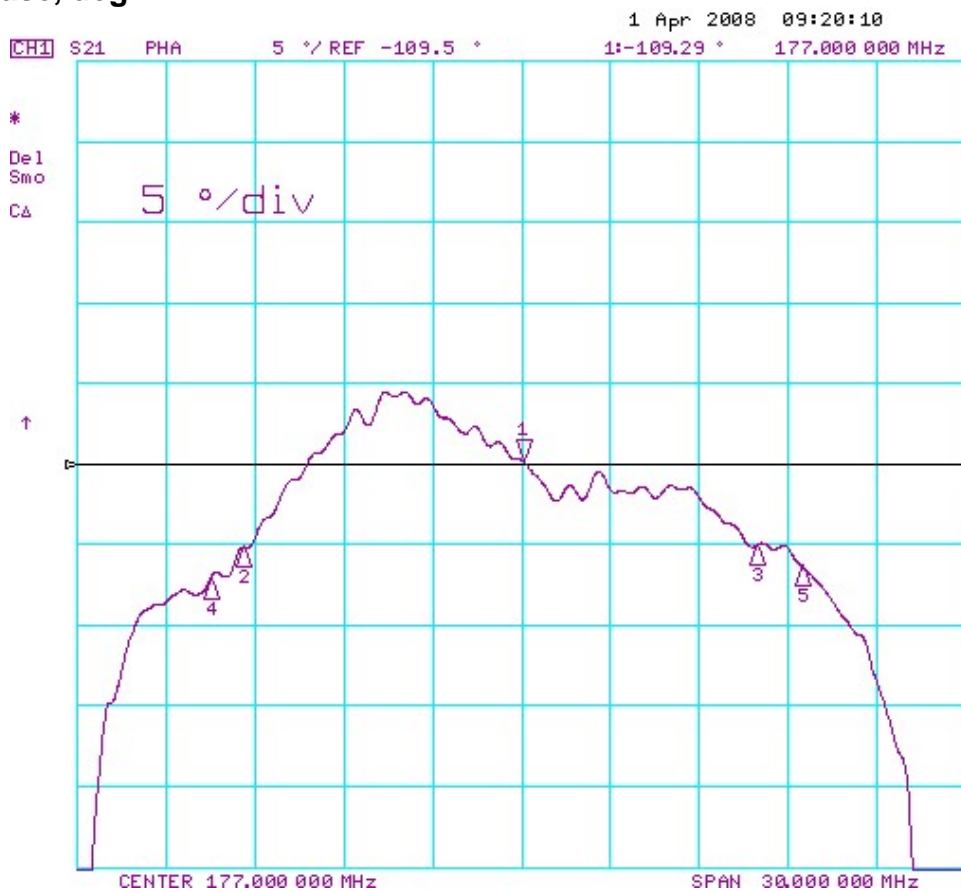
a

GDT, nsec



б

Phase, degr.



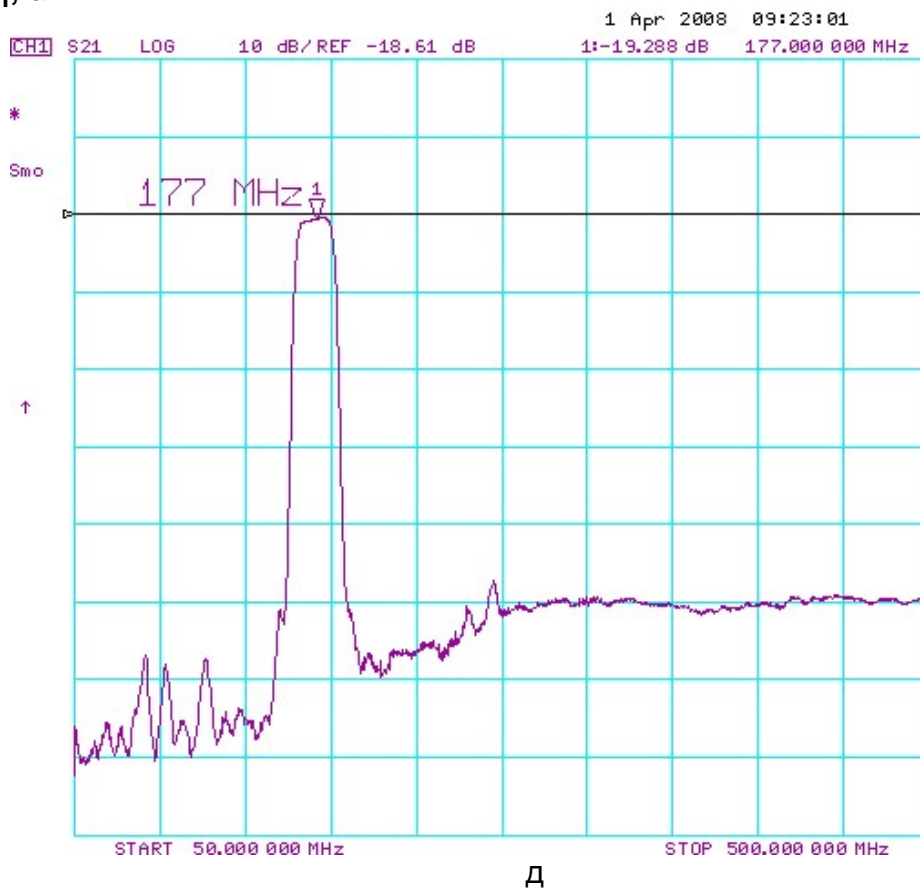
B

|S21|, dB



Г

|S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-334 177В16 МГц:

- а - |S21| АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 177$ МГц; $BW1 = 17,3$ МГц; $BW3 = 19,9$ МГц; $IL = 18,6$ дБ; $AR = 0,5$ дБ в полосе частот ($F_0 \pm 6,4$ МГц));
- б - ГВЗ в полосе пропускания - ($GDV = 28$ нсек в полосе частот ($F_0 \pm 6,4$ МГц));
- в - ФЧХ в полосе пропускания (нелинейность ФЧХ = $10,0$ град. в полосе частот 70% от $BW1$ ($F_0 \pm 6,4$ МГц));
- г - |S21| в полосе частот 152 - 2002 МГц ($BW40 = 27,2$ МГц; $UR = 46$ дБ);
- д - |S21| в полосе частот 50 - 500 МГц.

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 9.1x7.1x2.0 mm.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ = -76 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.