



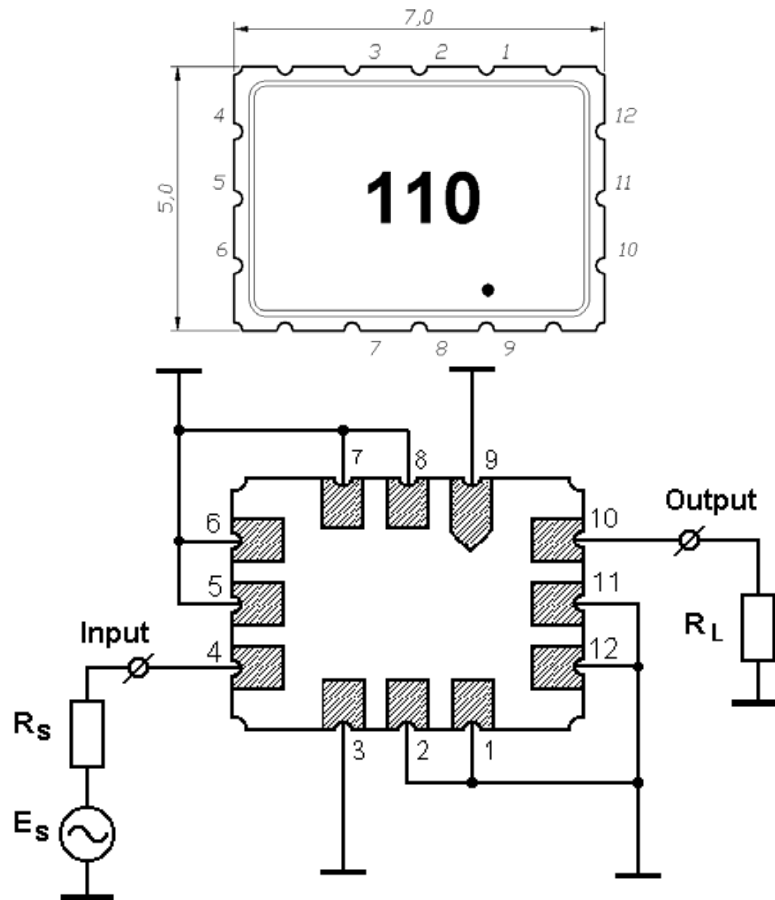
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-110 604В110 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-110 при 25 °С

Параметры	Е д.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-110
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	-	-	604,0
Вносимые потери	дБ	IL	-	25,0	25,4
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	110,0	-	110,9
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	-	-	122,9
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	179,0	169,4
Неравномерность АЧХ в полосе пропускания	дБ	AR	-	0,8	0,7
Неравномерность ГВЗ в полосе пропускания	нсек	GDV	-	20,0	6,0
Затухание в полосе заграждения	дБ	UR	45	-	50
Рабочая температура	°С		0	50	23
Сопротивления 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-110 604В110 МГц
в корпусе SMD 7,0x5,0x1,8 мм , M3-12991-R, Sumitomo Metal (SMI), Япония**



$$R_s = R_L = 50 \text{ Ом}$$

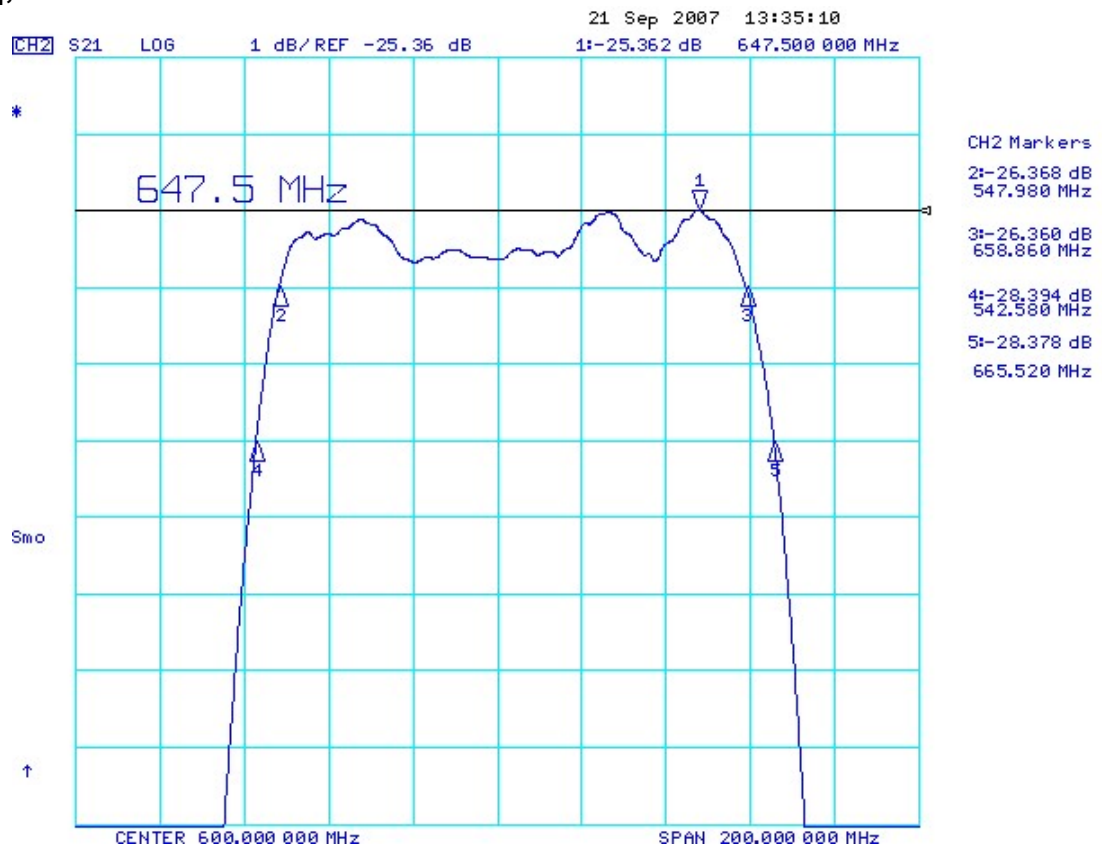
1. Вход: (4); выход: (10).

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.

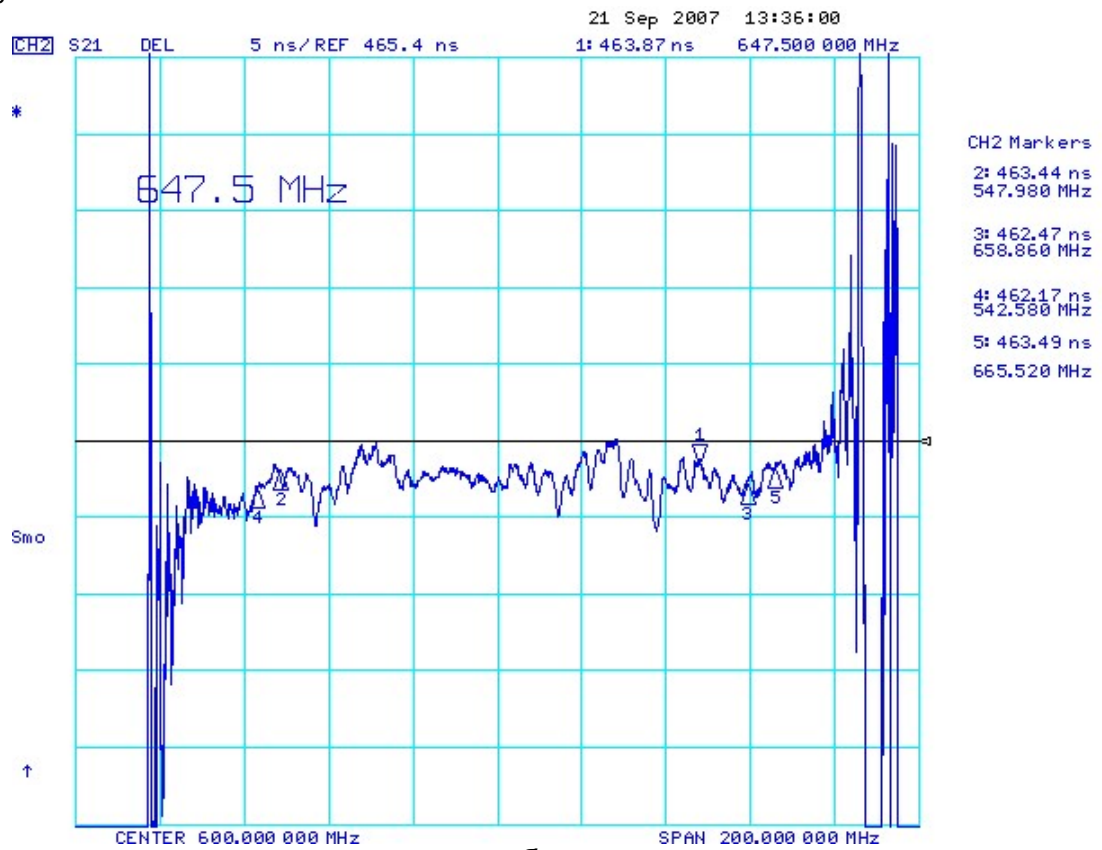
Для этого входную и выходную "земли" платы целесообразно разделить: входные "земли" разместить на лицевой стороне платы, выходные - на обратной стороне платы или выполнить поперечный паз в металлизации, если входные и выходные "земли" размещены на одной стороне платы. При этом металлизацию на лицевой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

3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-110 604В110 МГц |S21|, dB



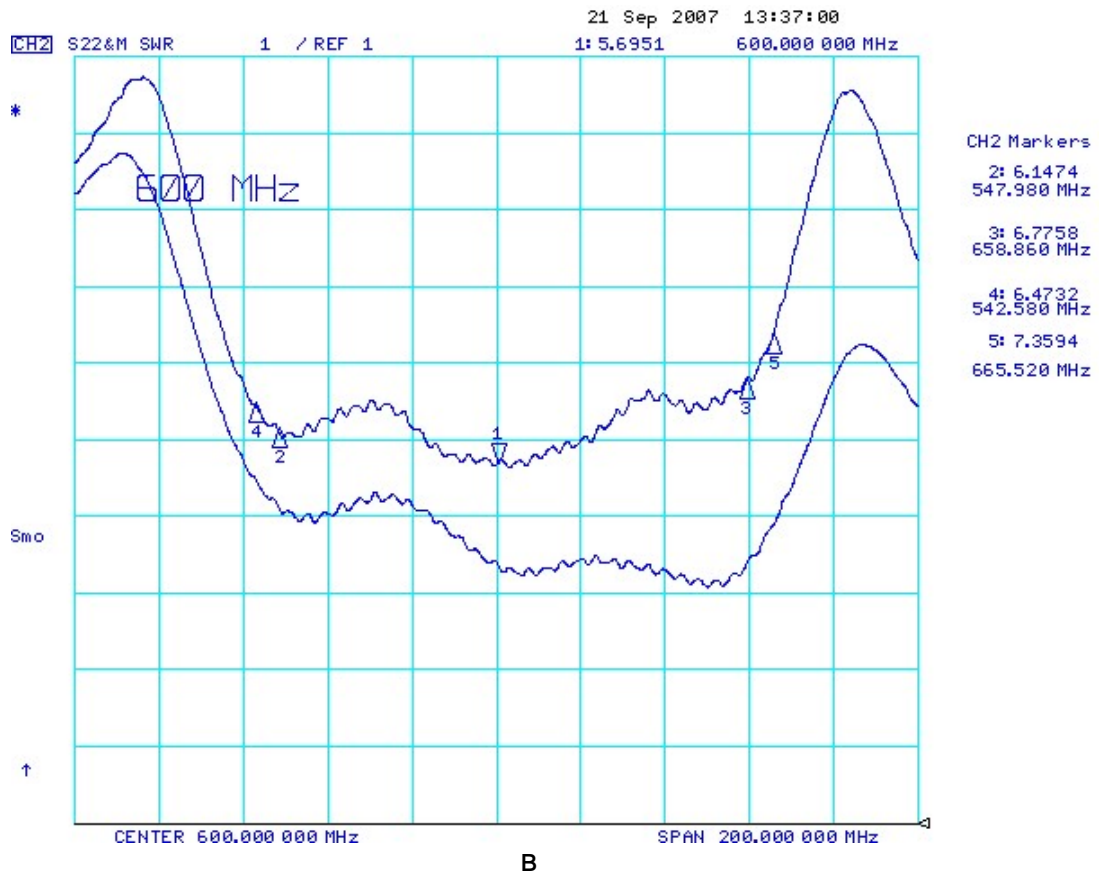
a

GDT, nsec

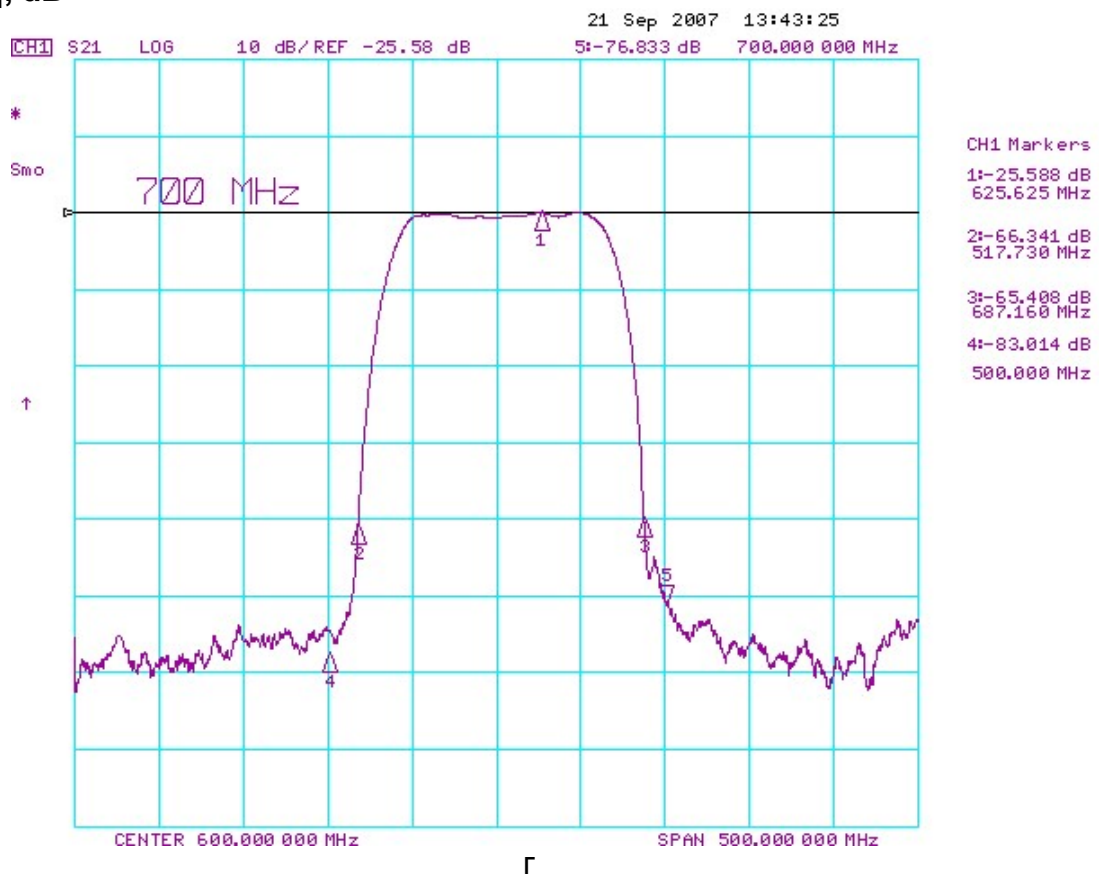


б

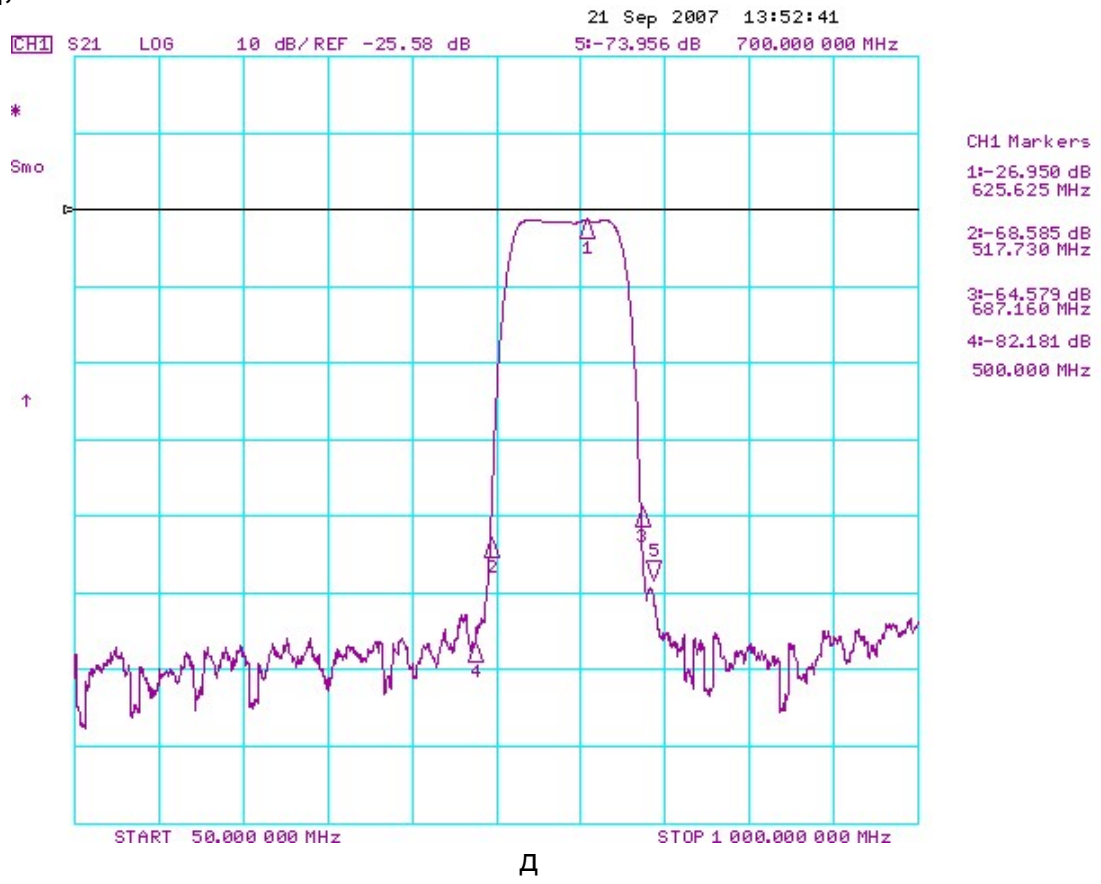
SWR



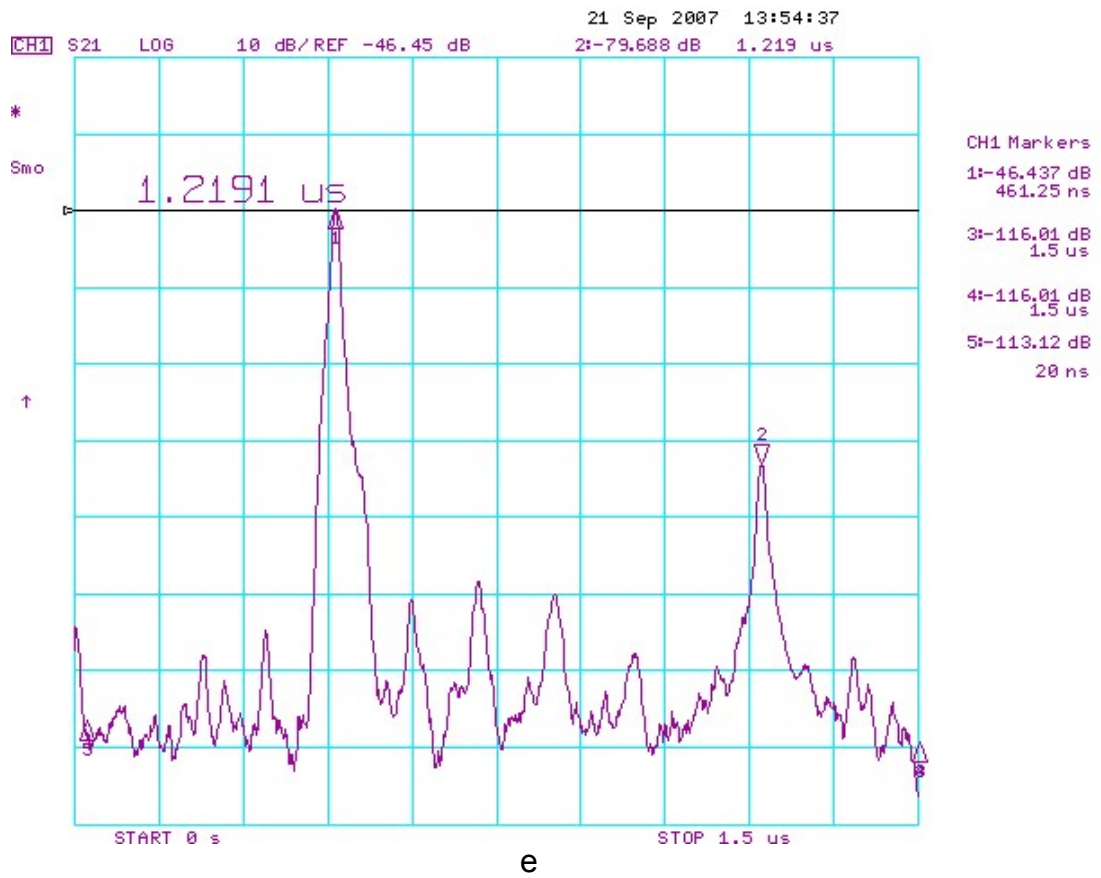
|S21|, dB



|S21|, dB



Imp, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-110 604В110 МГц:

а - $|S_{21}|$ АЧХ в полосе пропускания ($F_0=604$ МГц, $BW1=110,9$ МГц, $BW3=122,9$ МГц, $IL=25,4$ дБ, $AR=0,7$ дБ в полосе $F_0 \pm 43$ МГц);

б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV=6$ нс в полосе $F_0 \pm 43$ МГц);

в – КСВ в полосе пропускания;

г - $|S_{21}|$ полосе частот 350-850 МГц ($BW40=169,4$ МГц);

д – $|S_{21}|$ полосе частот 50-1000 МГц ($UR=50$ дБ);

е - импульсная характеристика.

Режим: 50/50 Ом без согласования.

Корпус: SMD 7.0x5.0x1.8 мм.

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.