



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ) ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-690 1600В20 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте несущих частот навигационных приемников системы ГЛОНАСС в диапазоне L1

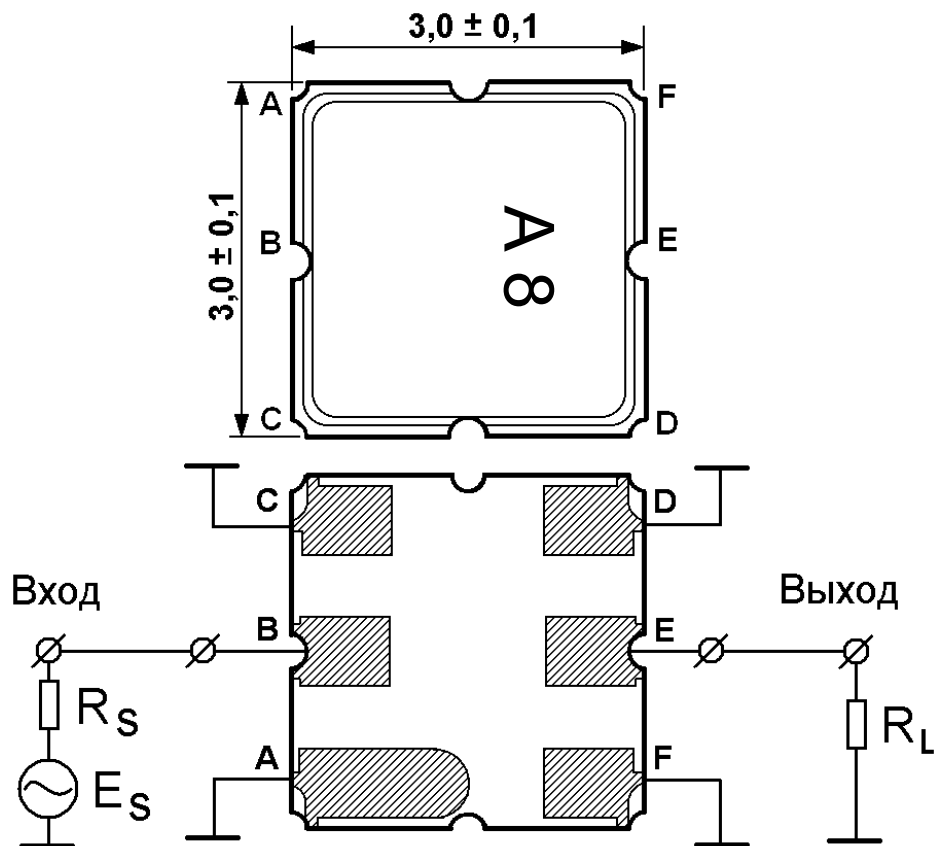
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери;
- высокая температурная стабильность $TCF = -34 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$;
- широкий интервал рабочих температур от -60°C до $+85^\circ\text{C}$;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-690 1600В20 МГц при 20°C

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-690
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	$F_{\text{НОМ}}$	-	-	1600
Вносимые потери	дБ	IL	-	2,7	2,0
Полоса пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	BW1,5	30	-	34
Нижняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	$f_{\text{НП}}$	-	1584	1581
Верхняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	$f_{\text{ВП}}$	1614	-	1616
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	85	80
Неравномерность АЧХ в полосе частот от 1584 до 1614 МГц	дБ	AR	-	1,5	1,0
Пульсации ГВЗ в полосе частот: от 1584 до 1614 МГц	нсек	GDV	-	15	7
Гарантированное затухание в полосах задерживания: - от 50 МГц до 1543 МГц - от 1648 МГц до 2400 МГц	дБ	UR	40 40	- -	41 43
Рабочая температура	$^\circ\text{C}$		-60	+85	+20
Температурный коэффициент частоты	$\text{ppm}/^\circ\text{C}$	TCF	-	-40	-34
Соппротивление генератора и нагрузки	Ом	R_s/R_L	50/50	50/50	50/50

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-690 1600В20 МГц
в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония**



2.1 Сопротивление генератора: $R_S = 50$ Ом.

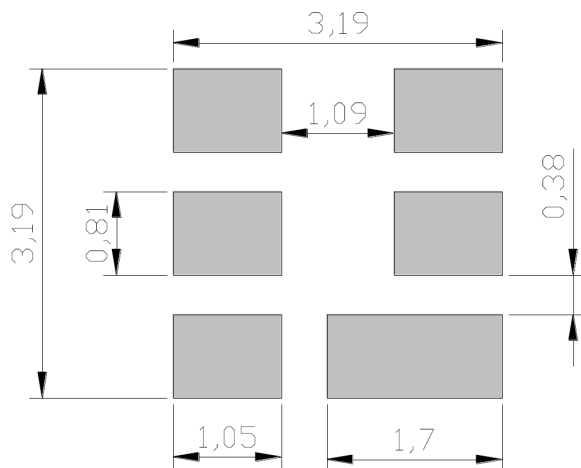
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50$ Ом.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

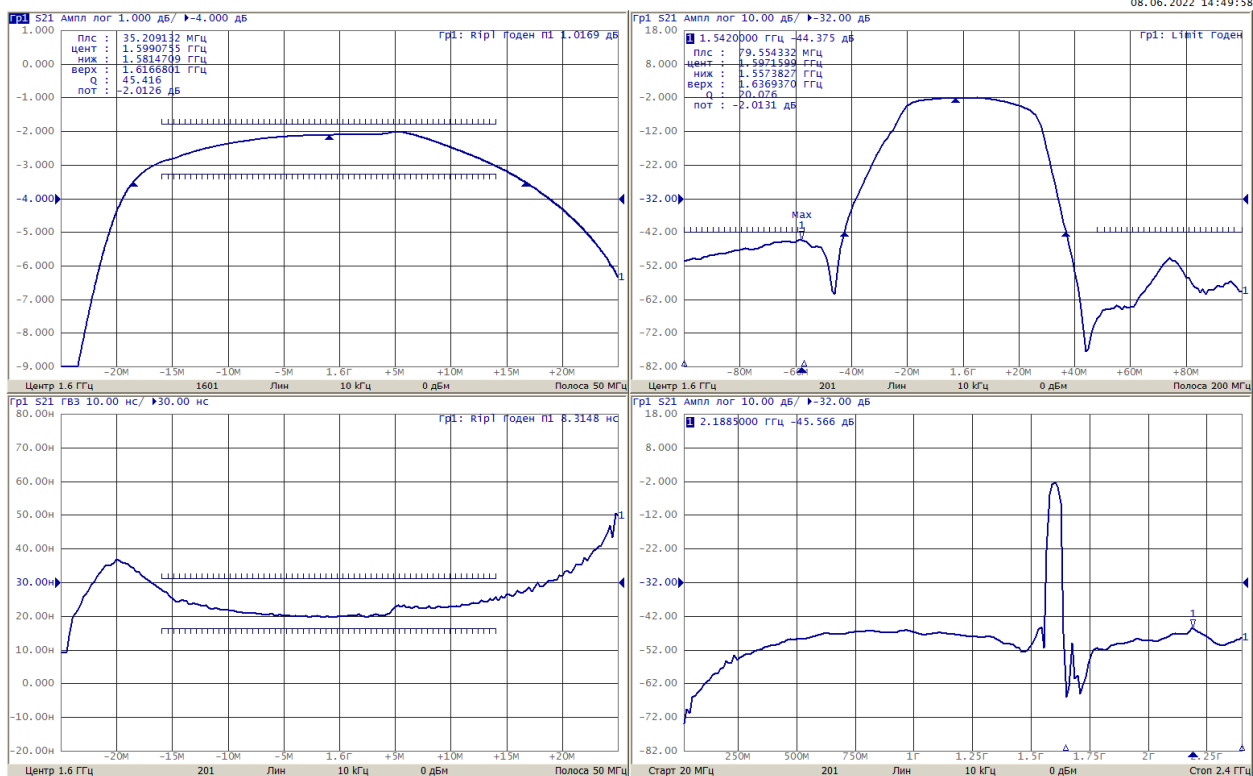
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже $-(65-70)$ дБ.

2.5 Рекомендуемые размеры контактных площадок печатной платы



3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-690 1600В20 МГц

08.06.2022 14:49:58



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-690 1600В20 МГц слева-направо, сверху-вниз:

1. АЧХ в полосе пропускания ($F_0 = 1599,07$ МГц; $BW_{1,5} = 35,2$ МГц; $IL = 2,0$ дБ; $AR = 1,0$ дБ в полосе частот $1584 - 1614$ МГц);
2. $|S_{21}|$ в полосе частот $1500 - 1700$ МГц ($BW_{40} = 79,5$ МГц; $UR = 41-61$ дБ);
3. ГВЗ в полосе пропускания (неравномерность $GDV = 8,3$ нс в полосе частот $1584-1614$ МГц);
4. $|S_{21}|$ в полосе частот $20 - 2400$ МГц ($UR = 41-60$ дБ);

Режим: 50/50 Ом в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34 ppm/°C.

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- $BW_{1,5}$ - полоса пропускания по уровню - 1,5 дБ;
- BW_{40} - полоса пропускания по уровню - 40 дБ;
- F_0 - центральная частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.