



# 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, диапазон L1

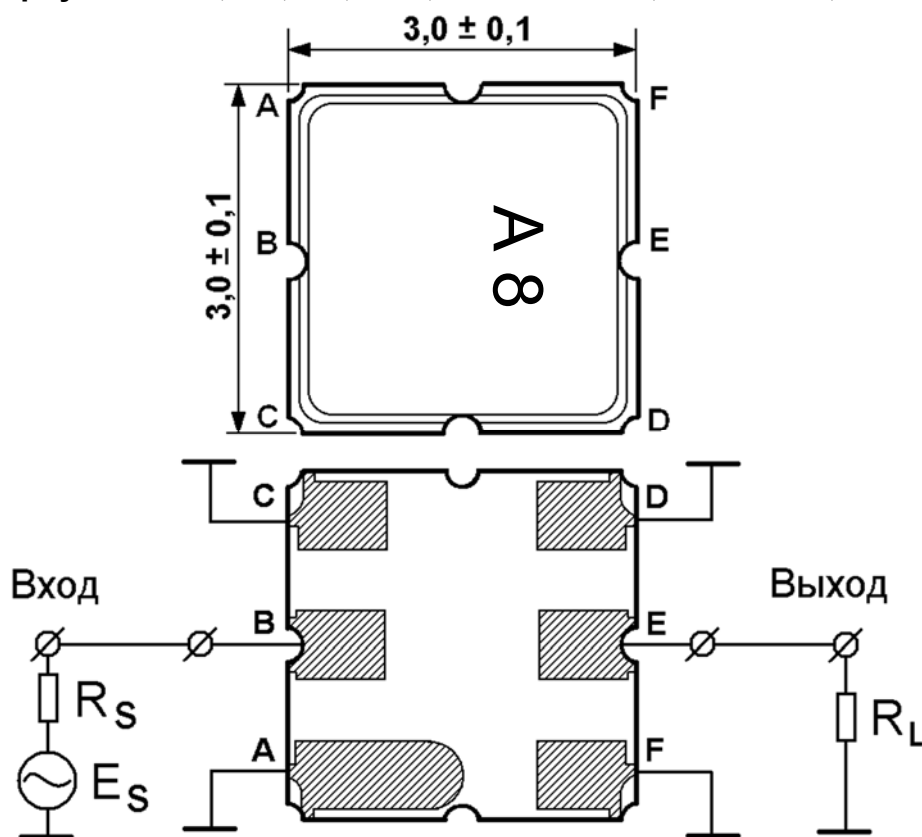
## ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери;
- высокая температурная стабильность TCF= -33 ppm /°C;
- широкий интервал рабочих температур от -60°C до +85°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 <sub>НОМ</sub>	-	-	1600
Вносимые потери	дБ	IL	-	2,7	2,2
Полоса пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	BW1,5	30	-	35
Нижняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	f <sub>НП</sub>	-	1584	1581
Верхняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	f <sub>ВП</sub>	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	1,1
Неравномерность 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	- -	42 43
Рабочая температура	°C		-60	+85	+20
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °C	TCF	-	-33	-33
Сопrotивление генератора и нагрузки	Ом	R <sub>s</sub> /R <sub>L</sub>	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.**

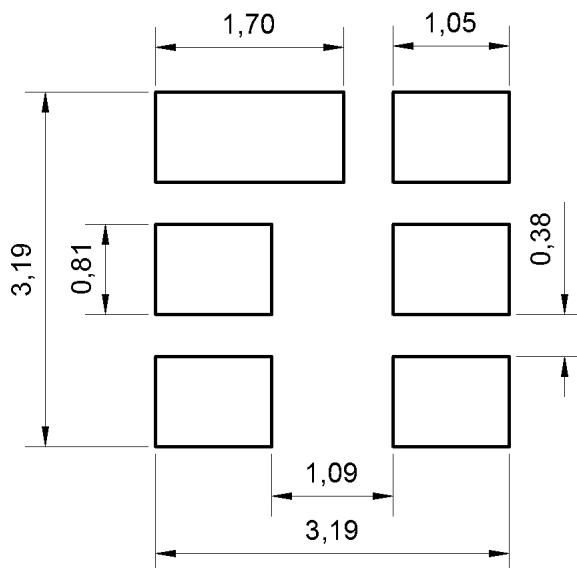
**2.3 Вход: (B); выход: (E).**

**2.4 Особенности монтажа на плату:**

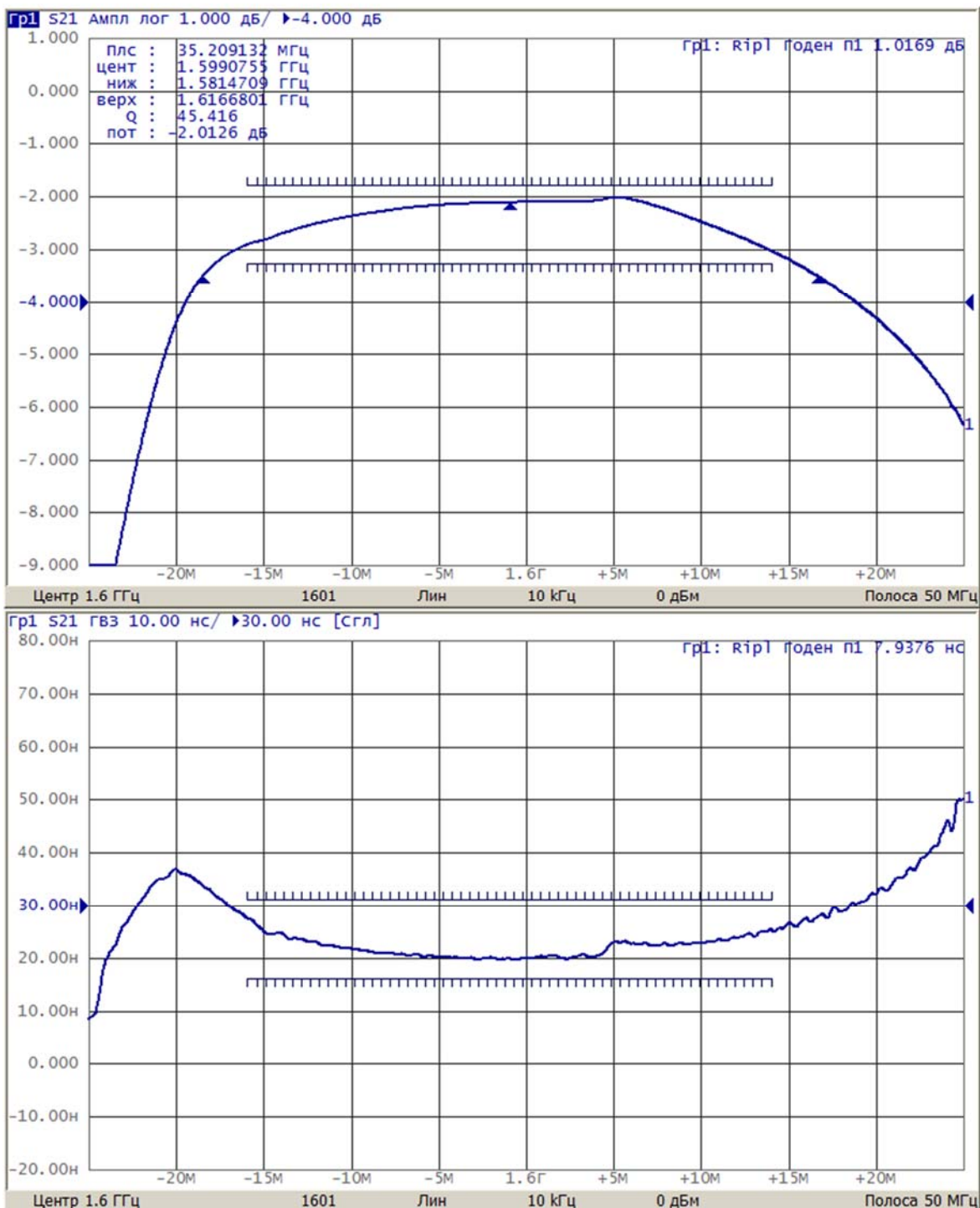
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной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

Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 5 до 10 дБ по сравнению с прижимным контактным устройством.

**2.5 Рекомендуемые размеры контактных площадок печатной платы**



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



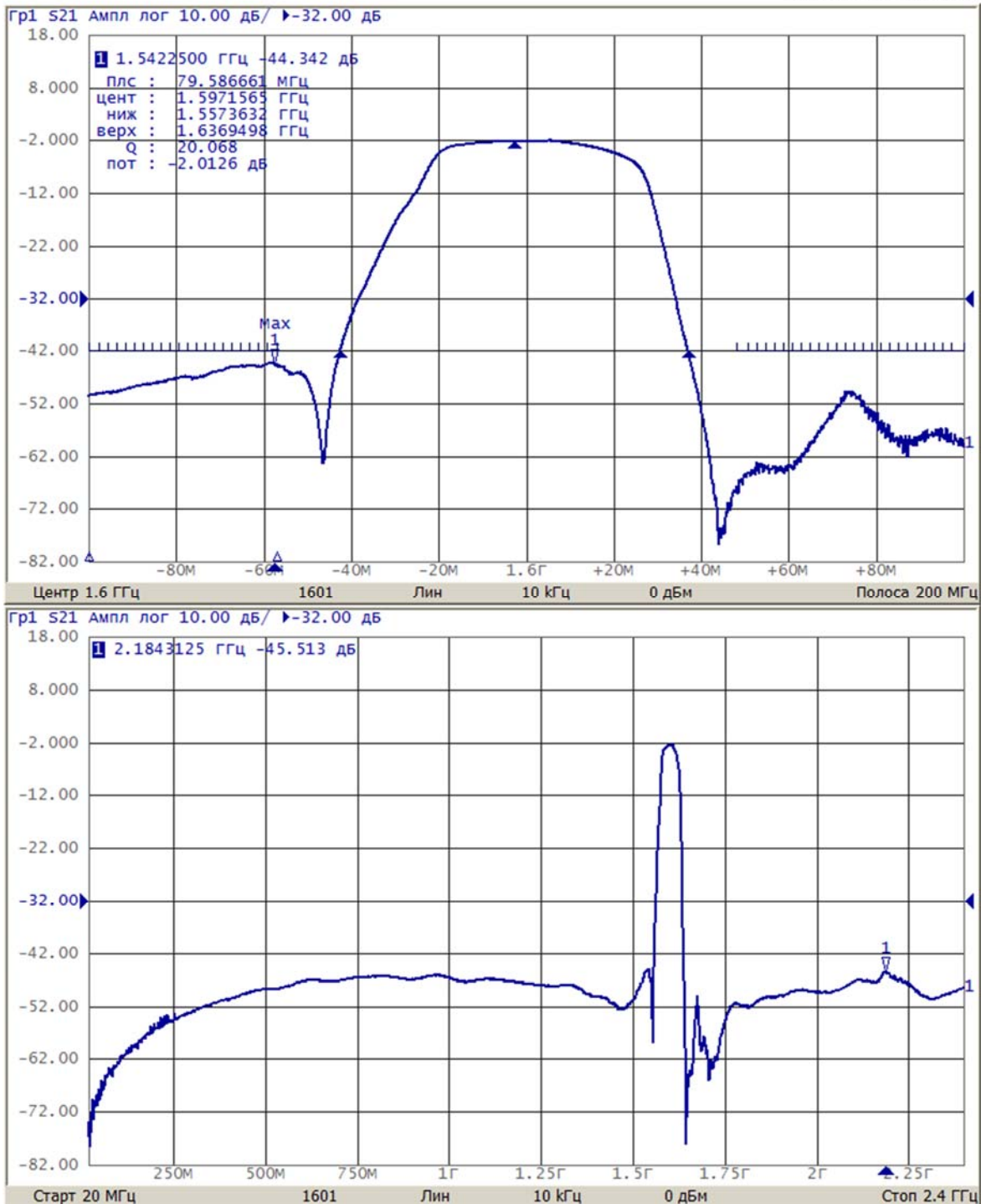
Сверху-вниз:

АЧХ в полосе пропускания ( $F_0 = 1599,07$  МГц;  $BW_{1,5} = 35,21$  МГц;  $IL = 2,0$  дБ;  $AR = 1,0$  дБ в полосе частот 1584 - 1614 МГц);

ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV = 7,9$  нс в полосе частот 1584 - 1614 МГц).

#### Обозначения:

- $F_0$  - центральная частота;
- $BW_{1,5}$  - полоса пропускания по уровню -1,5 дБ;
- $IL$  - вносимые потери;
- $AR$  - неравномерность АЧХ;
- $GDV$  - неравномерность ГВЗ.



Сверху-вниз:

АЧХ в полосе частот 1500 - 1700 МГц ( $BW_{40} = 79,59$  МГц;  $UR=42-61$  дБ);

АЧХ в полосе частот 20 – 2400 МГц ( $UR=42-60$  дБ).

**Режим:** 50/50 Ом в прижимном контактном устройстве.

**Корпус:** SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

**Температурный коэффициент частоты ТКЧ=** -33 ppm/°C .

**Обозначения:**

$BW_{40}$  - полоса пропускания по уровню -40 дБ;

$UR$  - гарантированное затухание в полосе заграждения.