ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

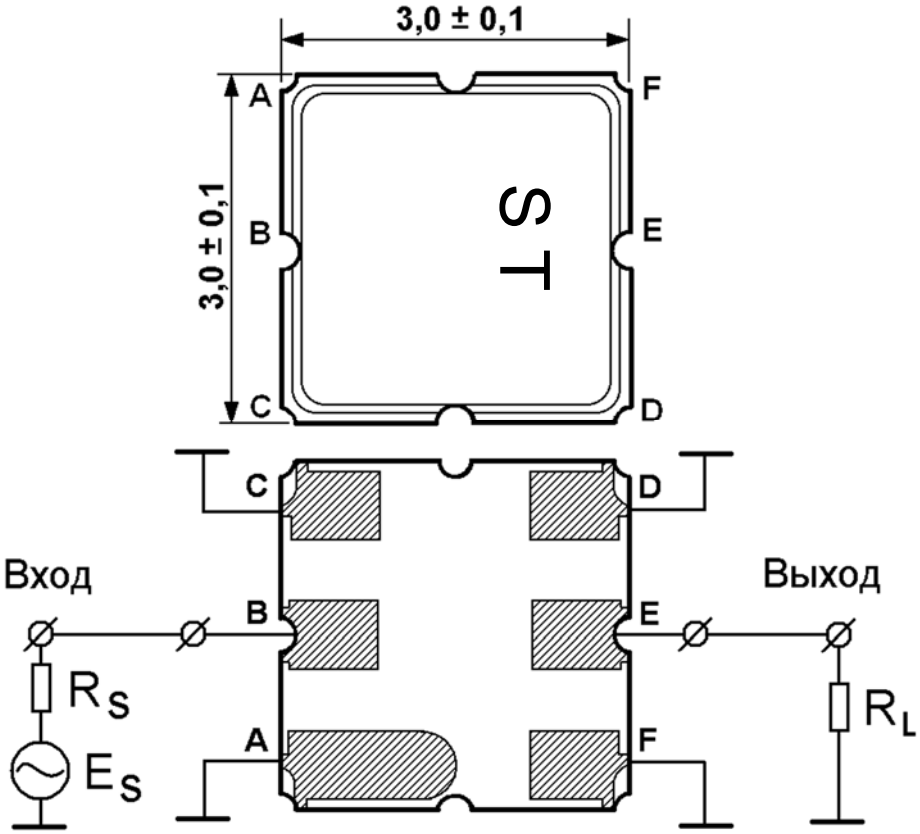
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-591 1227В20 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:
- селекция сигналов в тракте несущих частот навигационных приемников системы GPS, диапазон L2.
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:
- малые вносимые потери;
- высокая температурная стабильность TCF= –42 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.

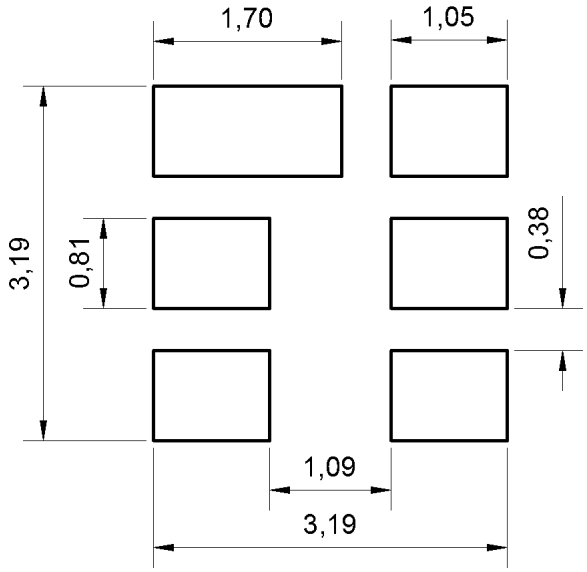
1. Основные электрические параметры фильтра ФП-591 1227В20 МГц при 20°C

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-591
			Мин.	Макс.	
Номинальная частота	МГц	$F_{ном}$	-	-	1227
Вносимые потери	дБ	IL	-	3,0	2,7
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	29	-	32,9
Нижняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	$f_{нп}$	-	1213	1210
Верхняя граничная частота полосы пропускания по уровню -1,5 дБ	МГц	$f_{вп}$	1241	-	1244,8
Полоса пропускания по уровню -40 дБ	МГц	BW40	-	85	82
Неравномерность АЧХ в полосе частот от 1213 до 1241 МГц	дБ	AR	-	1,5	0,6
Неравномерность ГВЗ в полосе частот от 1213 до 1241 МГц	нсек	GDV	-	27	19
Гарантированное затухание в полосах задерживания: - от 50 МГц до 1180 МГц - от 1295 МГц до 2200 МГц	дБ	UR	 40 40	 - -	 42 42
Рабочая температура	°C		-60	+85	+20
Температурный коэффициент частоты	ppm/°C	TCF	-	-42	-42
Сопротивление генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50

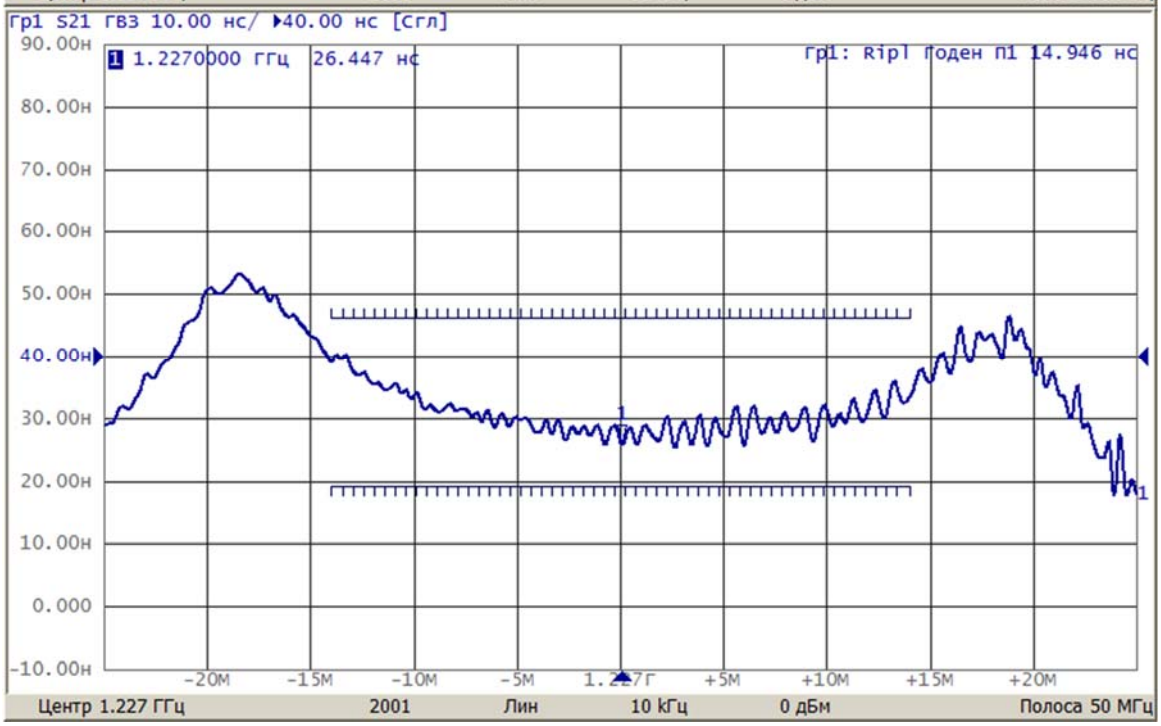
2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-591 1227В20 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



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



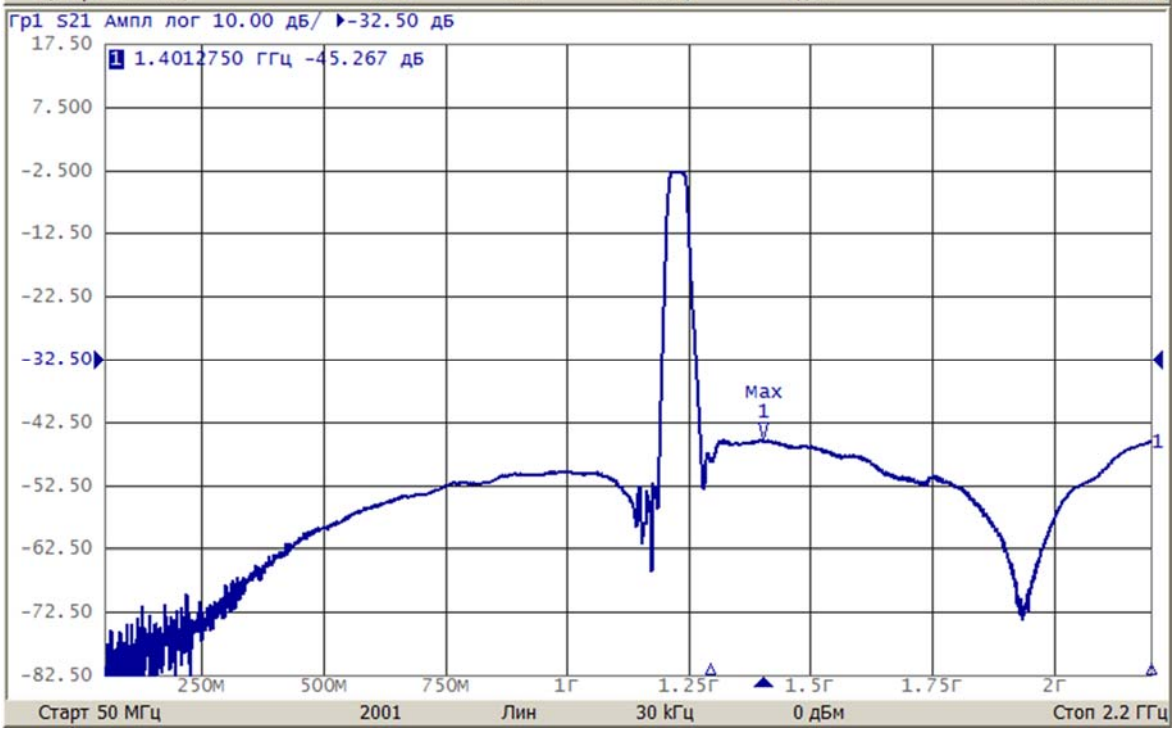
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-591 1227В20 МГц



Сверху-вниз:
АЧХ в полосе пропускания (F_0 = 1227,2 МГц; BW1,5 = 34,98 МГц; IL=2,68 дБ; AR = 0,43 дБ в полосе частот 1213 - 1241 МГц);
ГВЗ в полосе пропускания (GDV = 14,95 нс в полосе частот 1213 – 1241 МГц).

Обозначения:

F_0 - центральная частота;
BW1,5 - полоса пропускания по уровню -1,5 дБ;
IL - вносимые потери;
AR - неравномерность АЧХ;
GDV - неравномерность ГВЗ.



Сверху-вниз:
АЧХ в полосе частот 1077 - 1377 МГц (BW40 = 80,77 МГц ; UR=42-55 дБ);
АЧХ в полосе частот 50 – 2200 МГц (UR=42-65 дБ).

Режим: 50/50 Ом в прижимном контактном устройстве.
Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.
Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -42 ppm/°C .

Обозначения:
BW40 - полоса пропускания по уровню -40 дБ;
UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.