



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

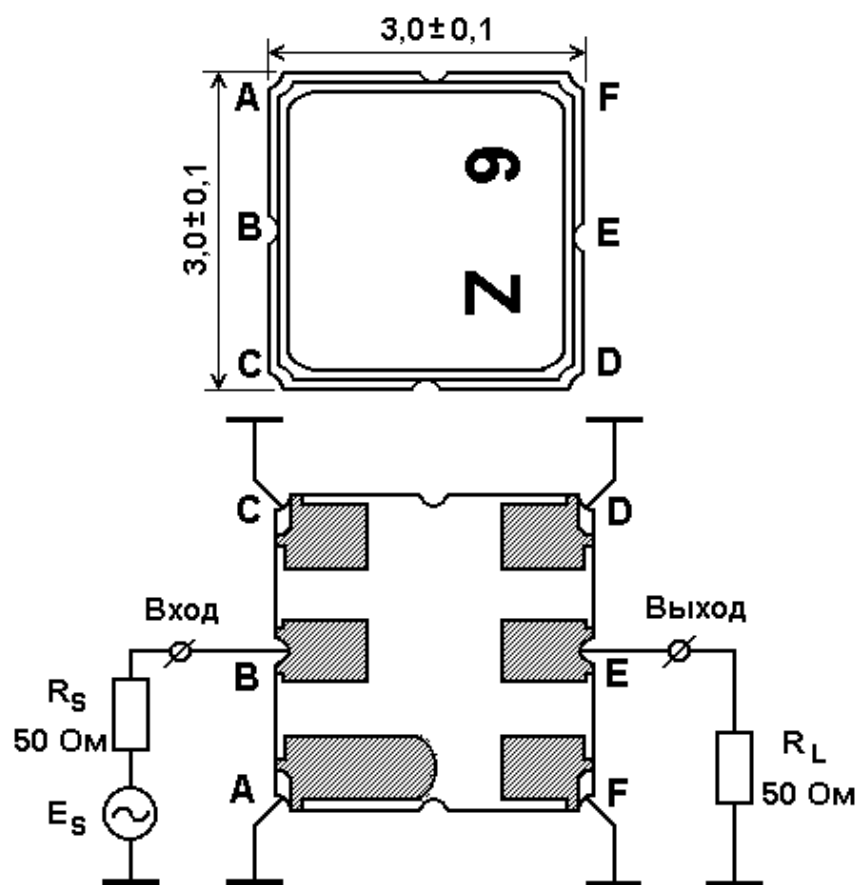
ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-6032 2250В90 МГц

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-6032 2250В90 МГц при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-6032
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F_0	2248	2252	2250
Вносимые потери	дБ	IL	-	2,0	1,4
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	80	-	90
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	100	-	115
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	180	160
Неравномерность АЧХ в полосе частот ($F_0 \pm 45$ МГц)	дБ	AR	-	1,0	0,8
Неравномерность ГВЗ в полосе частот ($F_0 \pm 45$ МГц)	нсек	GDV	-	15,0	8,0
КСВ в полосе частот ($F_0 \pm 45$ МГц)		SWR	-	2,5	2,0
Затухание в полосе заграждения : -от 50 МГц до 2150 МГц -от 2350 МГц до 4000 МГц	дБ дБ	UR1 UR2	20 25	-	25 30
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R_S/R_L	50/50	50/50	50/50
Интервал рабочих температур	°С		-60	+85	+20
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-	-34

При выборе фильтра, обеспечивающего полосу пропускания, гарантированную в требуемом интервале температур, следует учитывать минимальный технологический разброс частот около $MF = (\pm 0,01\%) F_c$ при изготовлении и температурные смещения частот $TF = F_c \times TCF \times (T_i - 20^\circ C)$, где F_c – граничные частоты полосы пропускания, МГц, TCF – температурный коэффициент частоты, ppm/°C, T_i – граничные температуры требуемого интервала, °C.

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-6032 2250В90 МГц
в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония**



2.1 Сопротивление генератора: $R_S = 50 \text{ Ом}$.

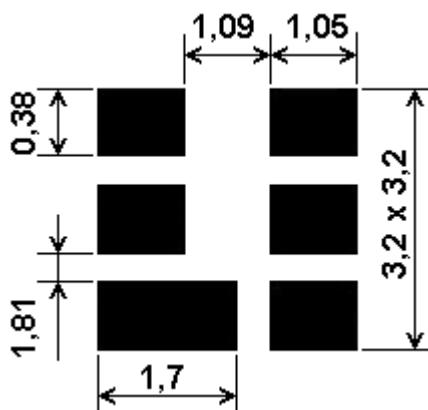
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа :

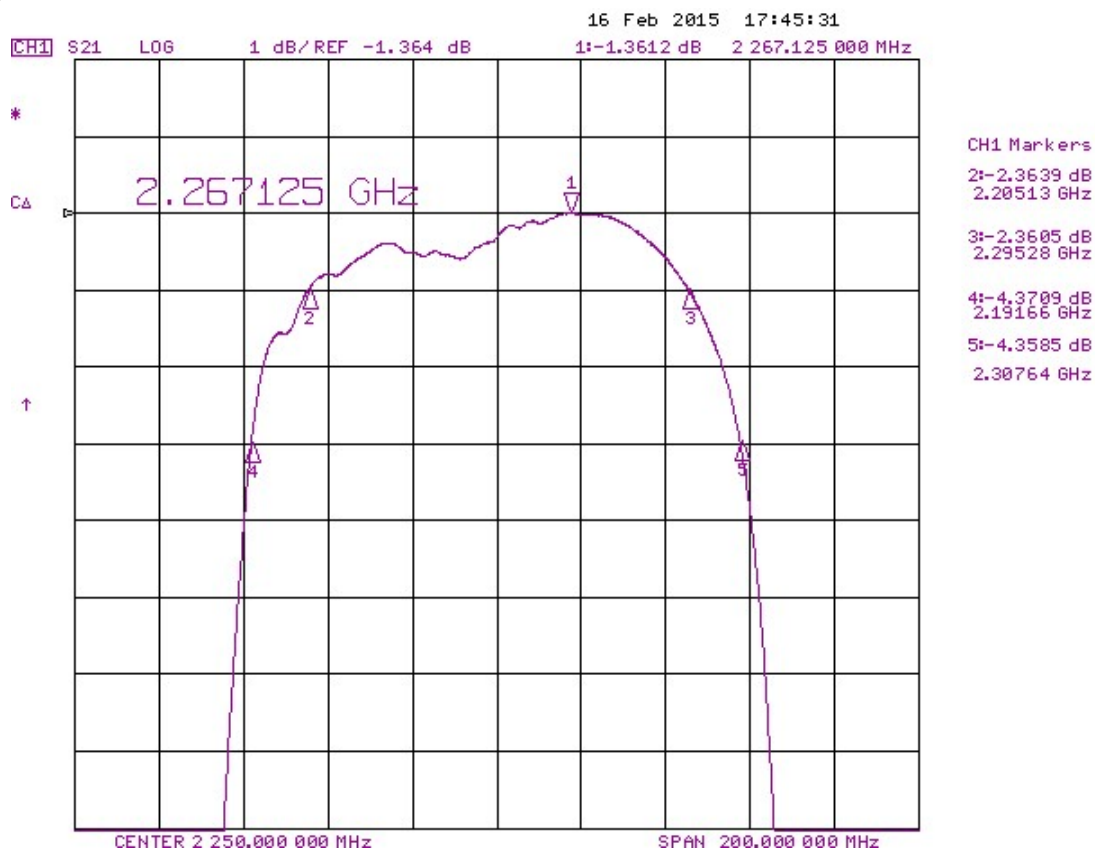
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в контактном устройстве или в печатной плате потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки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

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



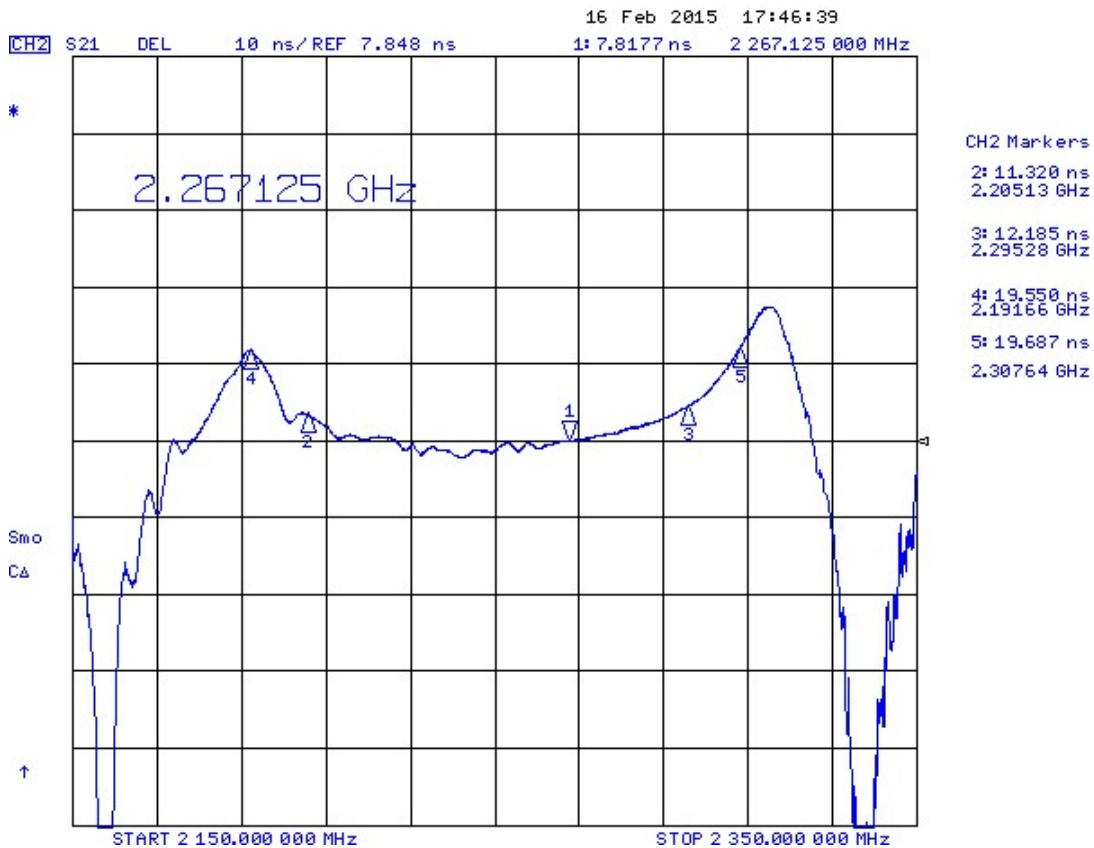
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6032 2250В90 МГц

|S21|, dB



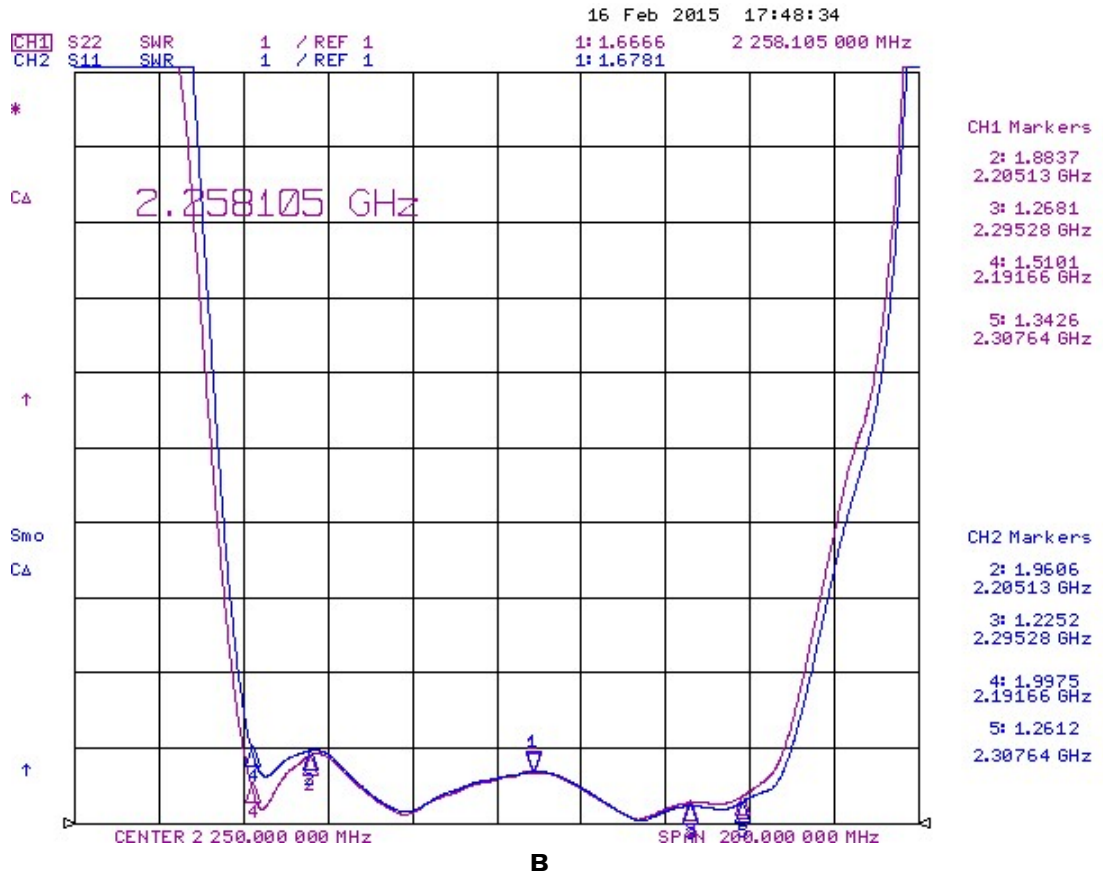
a

GDT, nsec

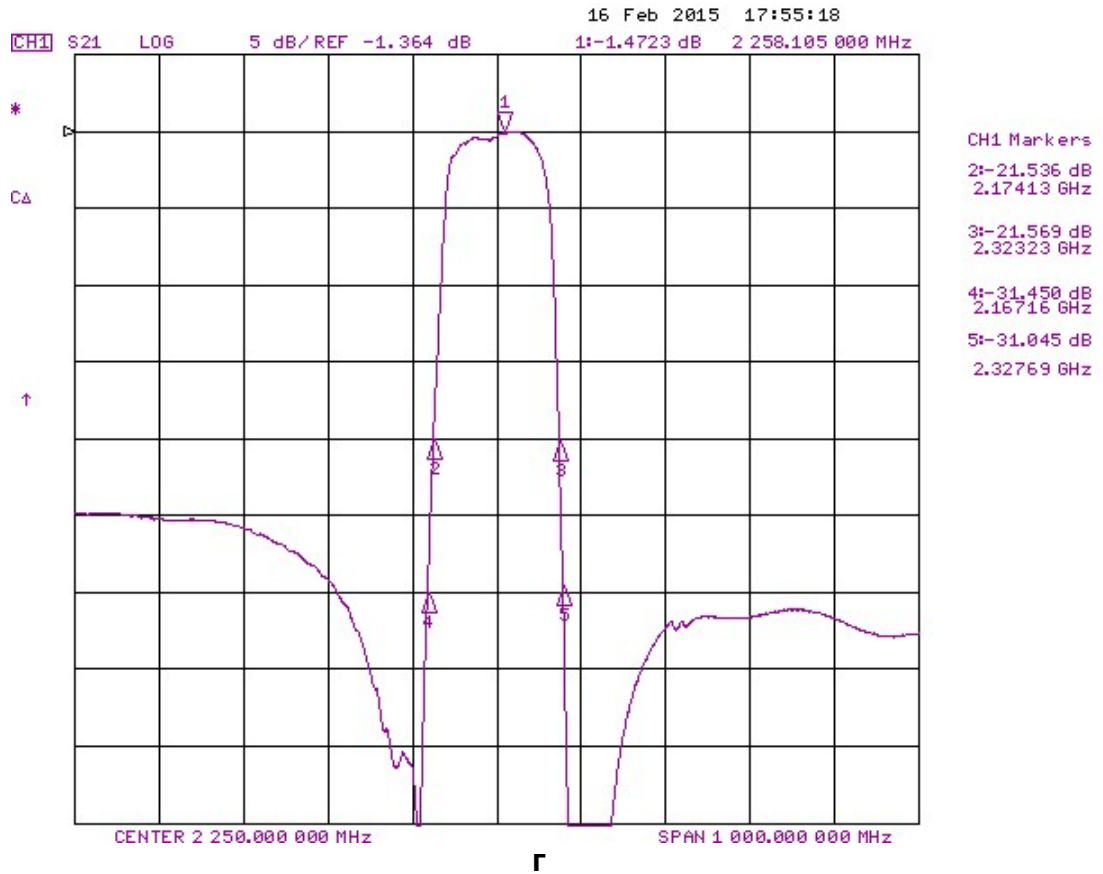


б

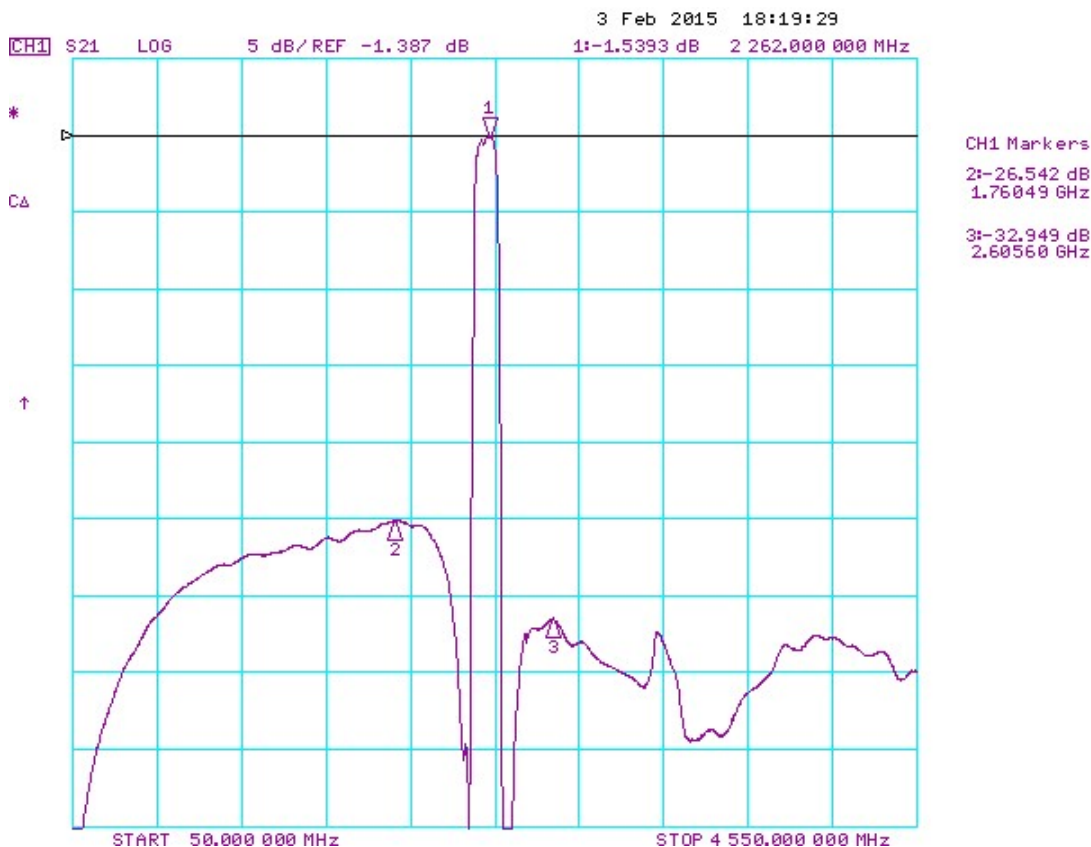
VSWR



|S21|, dB



|S21|, dB



Д

Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-6032 2250В90 МГц:

- а – |S21| в полосе пропускания ($F_0 = 2250$ МГц; $BW1 = 90$ МГц $BW3 = 100$ МГц, $IL=1,4$ дБ; $AR = 1,9$ дБ и в полосе частот $F_0 \pm 45$ МГц) ;
- б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV = 8$ нсек в полосе частот $F_0 \pm 45$ МГц);
- в– КСВН в полосе пропускания ($VSWR = 2,0$ в полосе частот $F_0 \pm 45$ МГц);
- г - |S21| в диапазоне 2000 – 2500 МГц ($BW30=160$ МГц ; $UR1=25$ дБ; $UR2=32$ дБ) ;
- д - |S21| в диапазоне 50 – 4050 МГц ($UR1=25$ дБ; $UR2=30$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -34 ppm/ $^{\circ}$ С.

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды в полосе пропускания;
- BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW30 - полоса пропускания по уровню - 30 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ в полосе пропускания;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.

4 Особенности монтажа

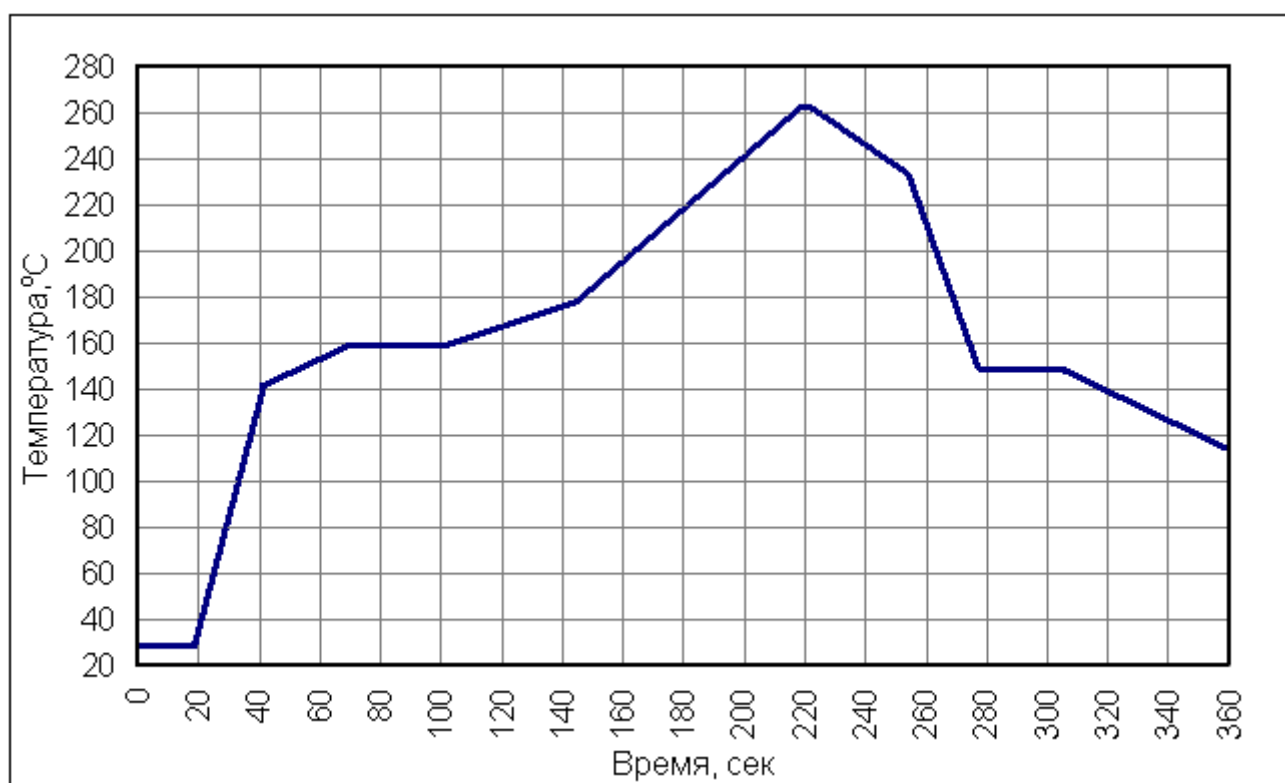
4.1 При хранении, монтаже и эксплуатации изделия необходимо предпринять меры по защите от **статического электричества**. Ручную пайку следует выполнять с браслетом, заземленным через сопротивление 1 МОм.

4.2 Изделие выполнено на **пирозлектрическом материале**.

Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия **при хранении и эксплуатации** должна быть не более 60°C в минуту.

При ручном монтаже изделие следует сначала подогреть до температуры 120-140 °C в течение 2,0-2,5 минут. Далее следует разогреть изделие до температуры плавления припоя 230-240 °C с допустимой скоростью не более 70°C в минуту. Время пайки при максимально допустимой температуре 240 °C – не более 5 сек. Перерывы между пайкой контактных площадок корпуса - не менее 10 секунд. Максимальная температура жала паяльника – не более 290-300 °C.

4.3 Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке



Все температуры относятся к верхней части корпуса и измеряются на крышке корпуса.