



# ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

## ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-661 718В12 МГц

### НАЗНАЧЕНИЕ :

очистка спектра синтезаторов , генераторов , гетеродинов в широкой полосе частот.

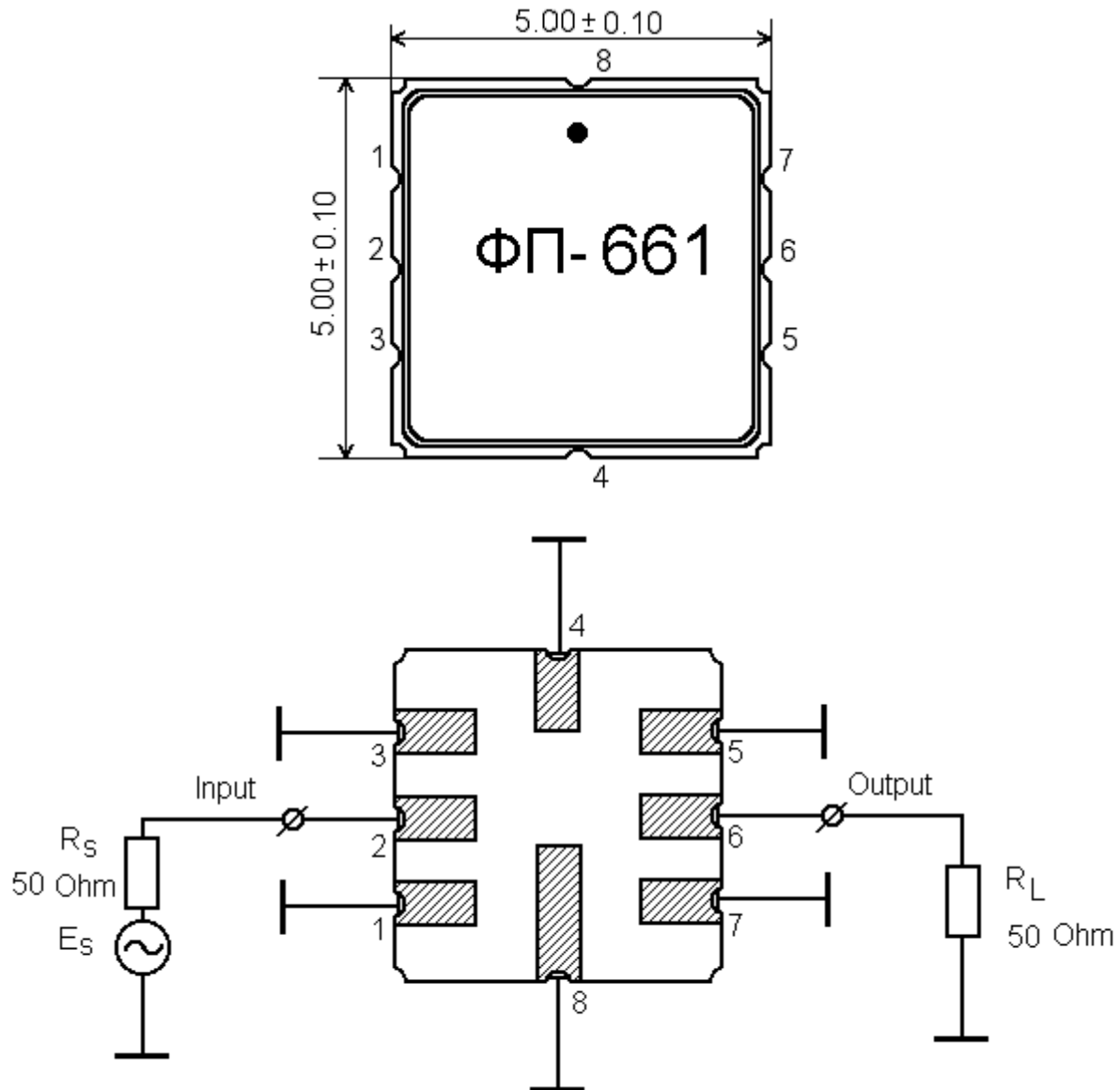
### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА :

- малые вносимые потери ;
- избирательность более 50-55 дБ в широком диапазоне частот ;
- в качестве материала подложки используется танталат лития , что гарантирует высокую температурную стабильность ТКЧ =- 32 ppm/°C ;
- широкий интервал рабочих температур от - 55 °C до + 85 °C ;
- отсутствие цепей согласования с 50- омным трактом ;
- планарные керамические корпуса 5,0x5,0x1,6 мм для монтажа на поверхность.

### 1. Основные электрические параметры фильтра ФП-661 718В12 МГц при 25 °C

| Параметр  | Ед. | Обозн.         | Спецификация |       | Тип.<br>ФП-661 |
|---|-----|----------------|--------------|-------|----------------|
|   |     |                | Мин.         | Макс. |                |
| Номинальная частота   | МГц | F <sub>0</sub> | 717          | 719   | 718            |
| Вносимые потери   | дБ  | IL             | -            | 4,0   | 2,8            |
| Полоса пропускания по уровню -1 дБ                            | МГц | BW1            | 10,0         | -     | 13,0           |
| Неравномерность АЧХ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3 МГц    | дБ  | AR             | -            | 1,0   | 0,3            |
| Неравномерность ГВЗ в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3 МГц    | нс  | GDV            | -            | 10,0  | 8,0            |
| КСВН по входу и выходу в полосе частот F <sub>0</sub> ± 3 МГц |     | SWR            |              | 2,2   | 1,6            |
| Полоса пропускания по уровню -30 дБ                           | МГц | BW30           | -            | 45    | 36             |
| Относительное затухание в диапазоне частот:                   |     |                |              |       |                |
| - от 10 МГц до 550 МГц  | дБ  | UR1            | 45           | -     | 54             |
| - от 600 МГц до 680 МГц                                       | дБ  | UR2            | 50           | -     | 60             |
| - от 770 МГц до 970 МГц                                       | дБ  | UR3            | 50           | -     | 60             |
| - от 1000 МГц до 1500 МГц                                     | дБ  | UR4            | 45           | -     | 55             |
| - от 1500 МГц до 2000 МГц                                     | дБ  | UR5            | 30           | -     | 32             |
| Сопrotивления нагрузки и генератора                           | Ом  | RL/Rs          | 45           | 55    | 50             |

**2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП-661 718В12 МГц в корпусе SMD 5,0x5,0x1,6 мм, KD-VA0B56, KYOCERA, Япония**

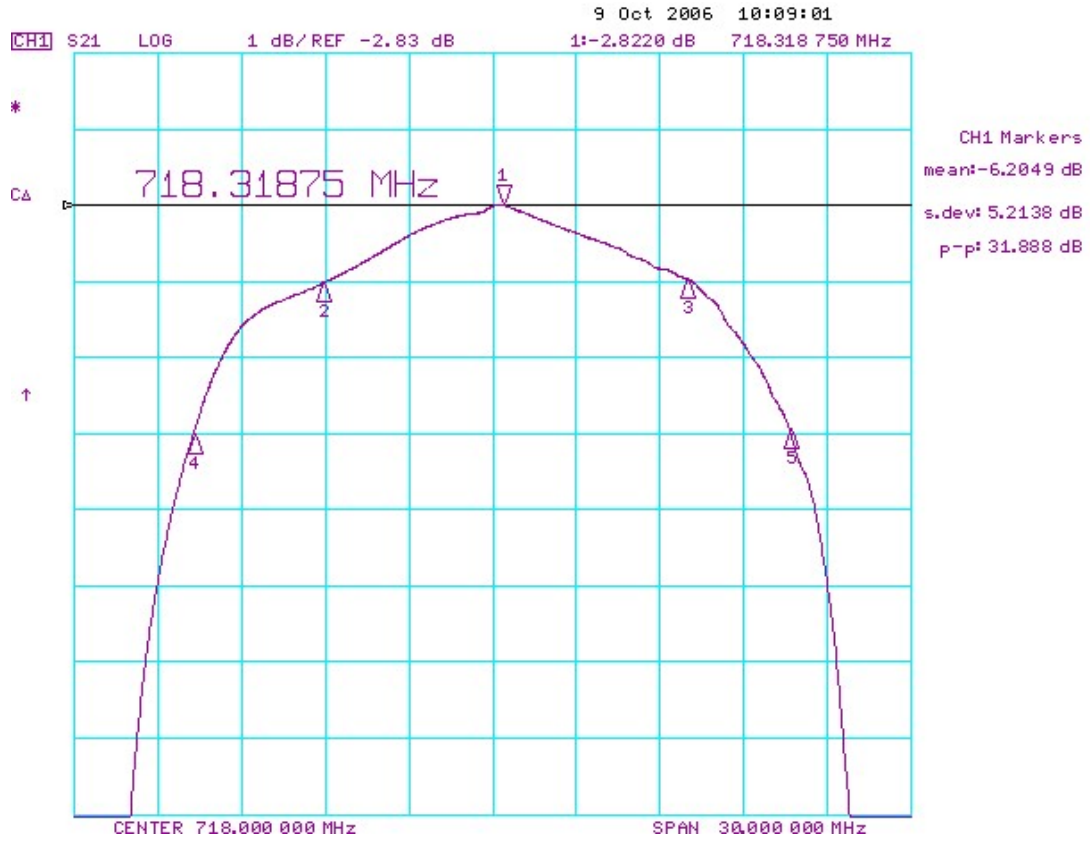


$$R_S = R_L = 50 \text{ Ом}$$

1. Вход: (2); выход: (6).
2. Знак (•) располагается на крышке напротив "ключевой" контактной площадки (8).
3. 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.
4. Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия при монтаже, хранении и эксплуатации не более  $20^\circ\text{C}$  в минуту. Максимальная температура нагрева при монтаже изделия не более  $210^\circ\text{C}$ . Ручную пайку изделия на печатную плату производить с теплоотводом.

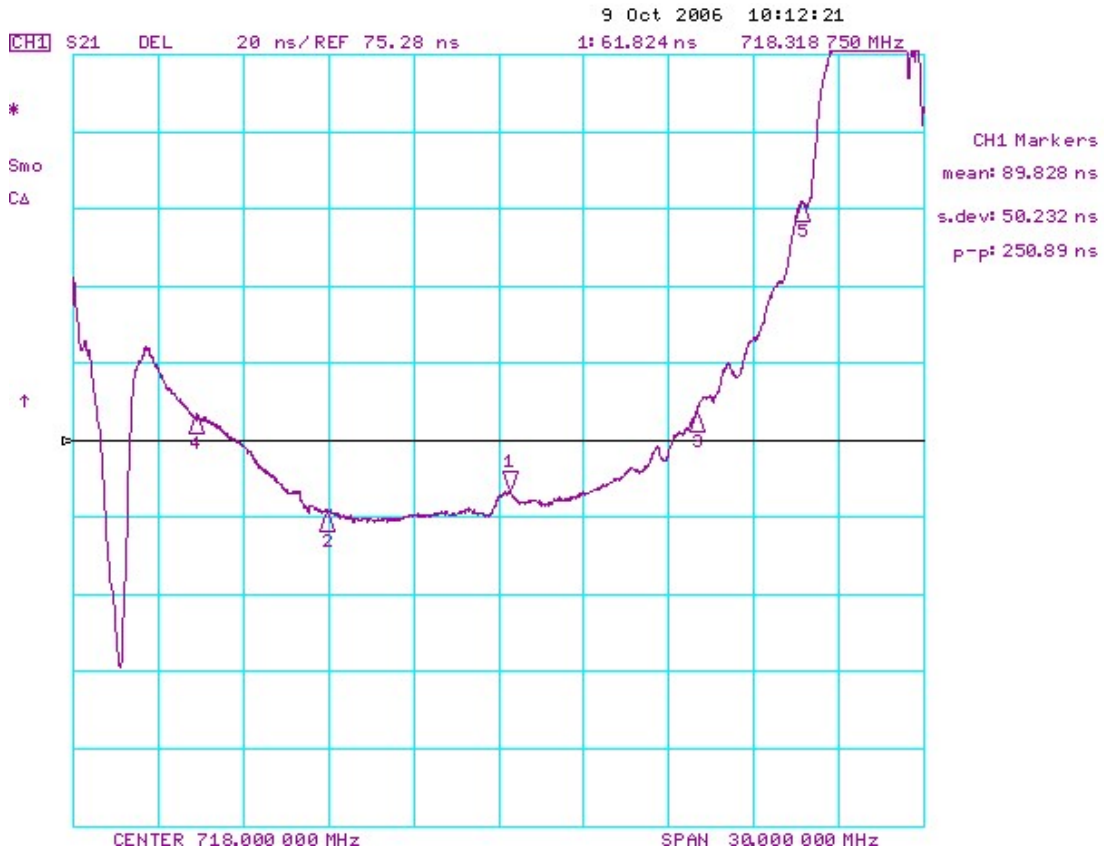
### 3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-661 718В12 МГц

|S21|, dB



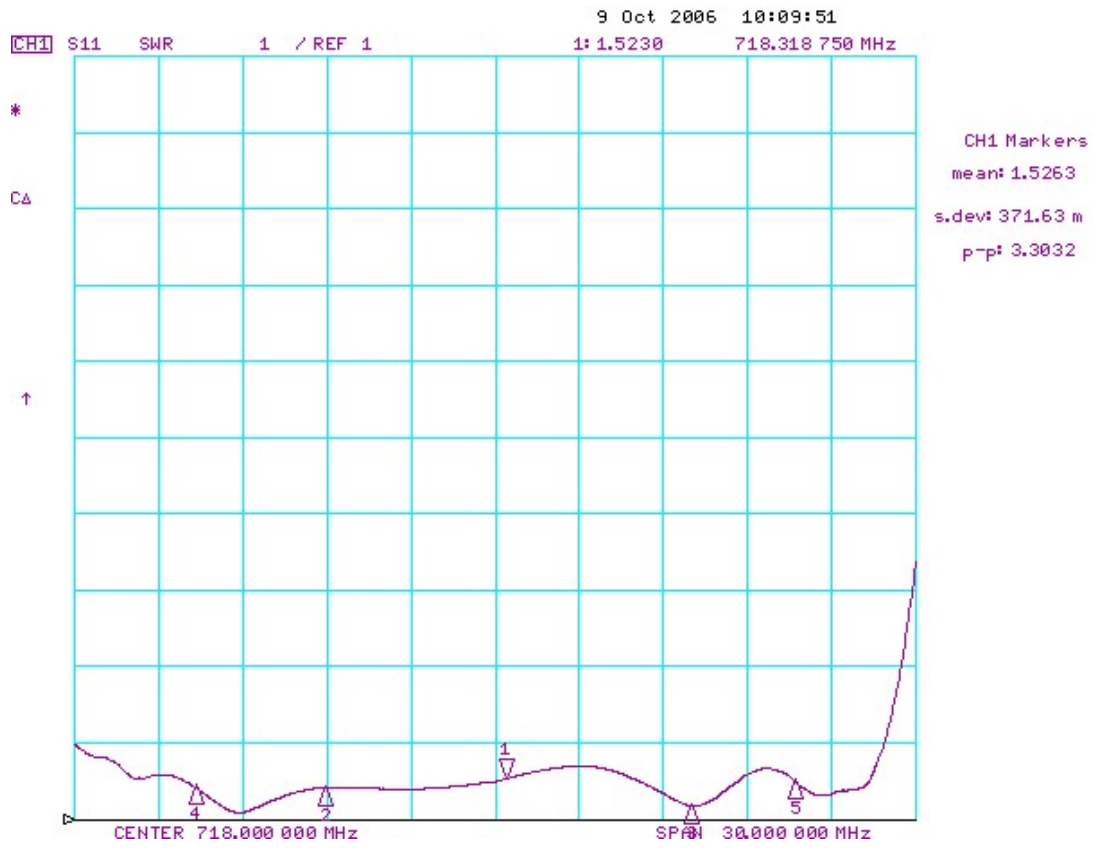
a

GDT, nsec



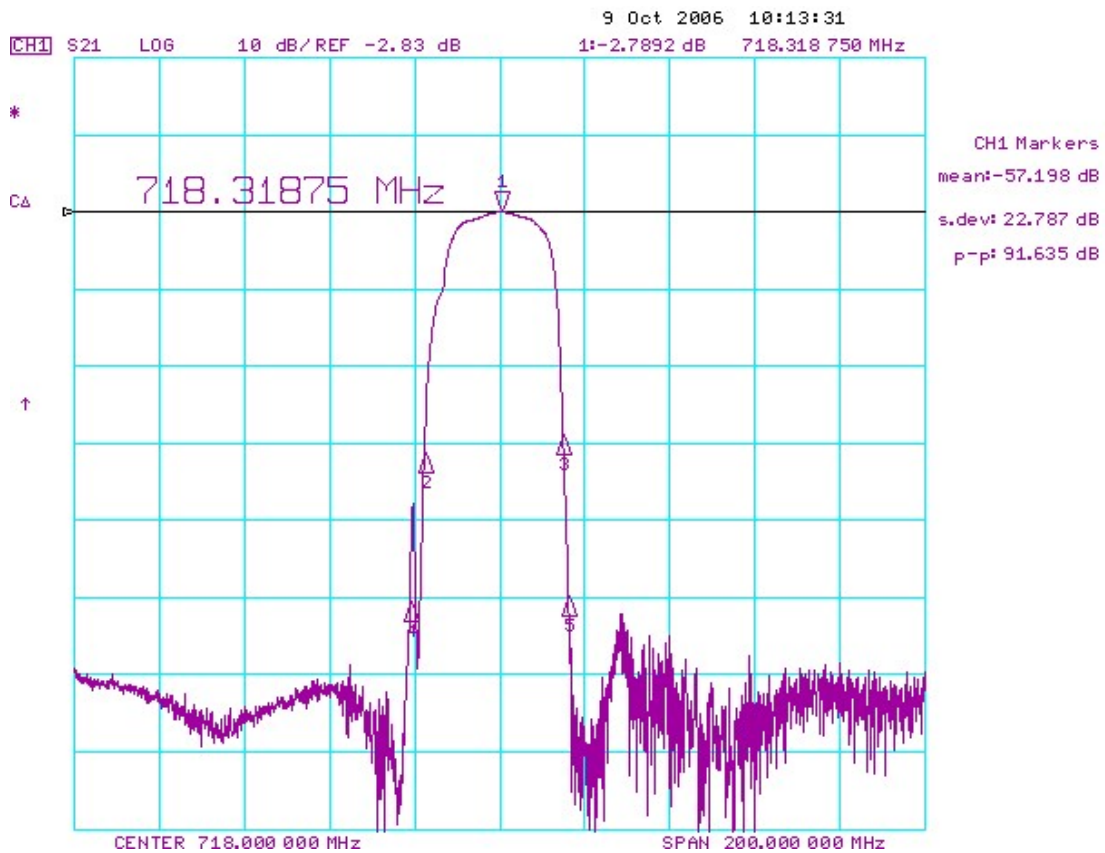
6

# SWR



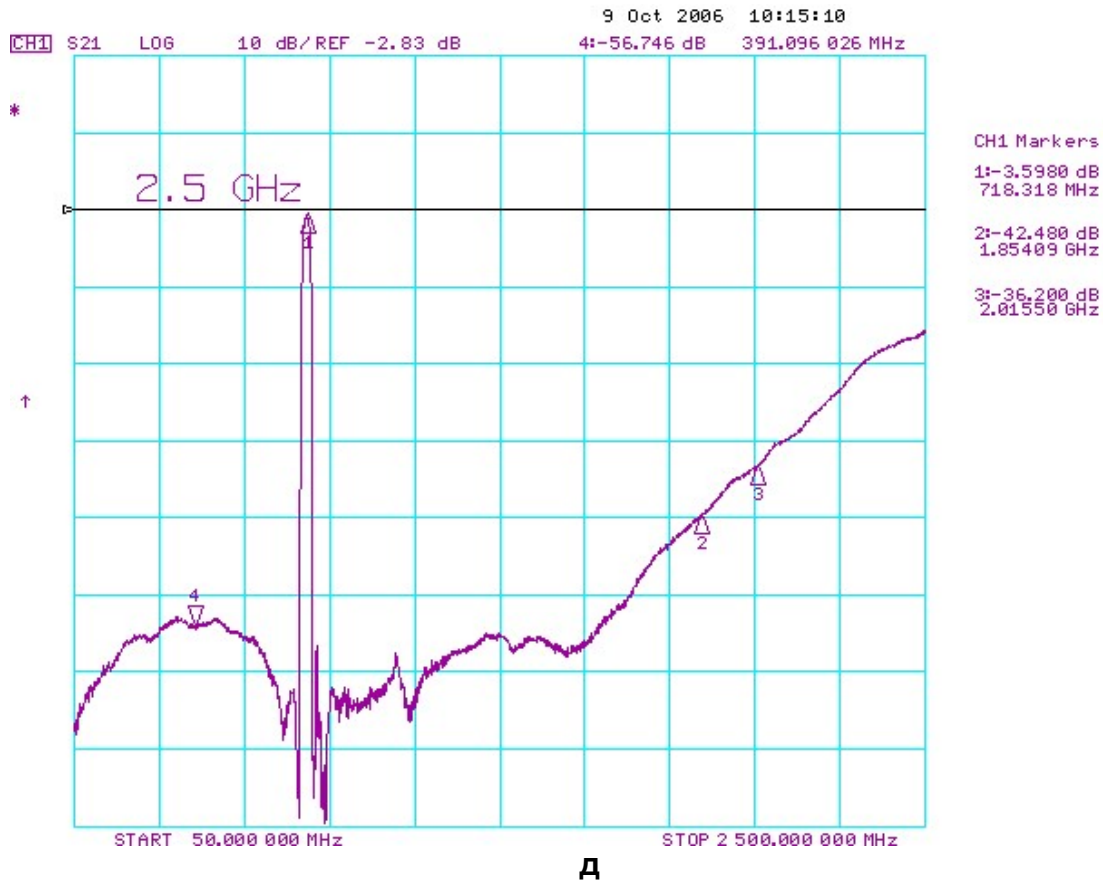
B

# |S21|, dB



r

**|S21|, dB**



**Измеренные частотные характеристики фильтра ФП-661 718В12 МГц :**

- а - |S21| в полосе пропускания ( $F_0 = 718$  МГц ;  $IL = 2,8$  дБ;  $BW1 = 13$  МГц;  $AR=0,3$  дБ в полосе частот  $F_0 \pm 3$  МГц;  $BW3 = 21$  МГц);
- б - ГВЗ в полосе пропускания ( $GDV = 8$  нс в полосе частот  $F_0 \pm 3$  МГц)
- в - КСВН в полосе пропускания ( $SWR = 1,6$  в полосе частот  $F_0 \pm 3$  МГц);
- г - |S21| в полосе частот 618 – 818 МГц ( $BW30 = 36$  МГц ;  $UR=53$  дБ);
- д - |S21| в полосе частот 50 – 2500 МГц (до 2000 МГц  $UR=32$  дБ)

**Режим:** 50/50 Ом без согласования.

**Корпус:** SMD 5,0x5,0x1,6 мм.

**Температурный коэффициент частоты ТКЧ=** -32 ppm/°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.