

**В. Н. Шашок**  
(ВА РБ, Минск)  
**ПРОТИВОЛОКАЦИОННЫЙ ФИЛЬТР**  
**ПРИЕМНИКА КВ ДИАПАЗОНА**  
**С УЛУЧШЕННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

Для повышения защиты входных каскадов приемников КВ и УКВ диапазонов от мощных зондирующих сигналов радиолокационных станций на их входе могут устанавливаться низкочастотные фильтры. Основными требованиями, предъявляемыми к данным фильтрам, являются высокое внеполосное затухание и малые вносимые амплитудно-частотные и фазочастотные искажения сигналов. Для обеспечения указанных требований противолокационные фильтры, как правило, реализуются с равноволновой либо модифицированной на ее основе функциями передачи, как, например, в приемниках радиостанций Р-864 и Р-161А2М соответственно. Для уменьшения вносимых частотных искажений сигналов коэффициент неравномерности  $\epsilon$  для данных фильтров выбирается небольшим.

В [1] предлагается в задачах синтеза цепей фильтрации при указанных требованиях использовать нарастающе-волновую функцию, имеющую вид

$$K(-s^2, n, m, \epsilon) = \frac{k^2}{1 + \epsilon^2 (-1)^{n-m} s^{2(n-m)} T_{Cheb}^2(m, s)}$$

где  $k \leq 1$  – константа, характеризующая максимальный уровень передачи;

$s = \sigma + j\omega$  – комплексная частота;

$T_{Cheb}(m, s)$  – полином Чебышева первого рода порядка  $m$ .

На рисунке 1 приведен вид амплитудно-частотной характеристики противолокационного фильтра КВ диапазона седьмого порядка с нарастающе-волновой функцией передачи при  $\epsilon = 0,1$ .

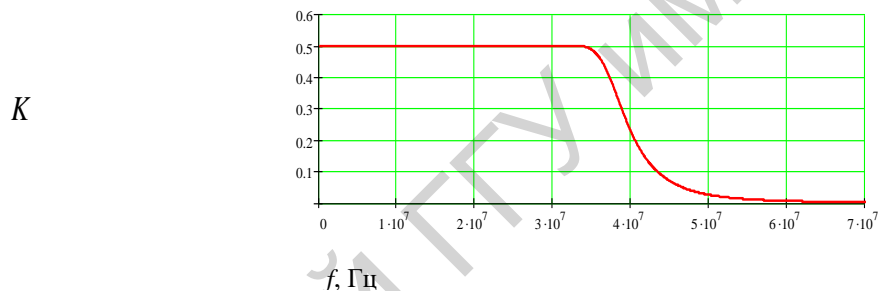


Рисунок 1 – Амплитудно-частотная характеристика противолокационного фильтра КВ диапазона с функцией передачи  $K(-s^2, 7, 6, 0,1)$

### Литература

1. Филиппович, Г. А. Ограниченно-плоские аппроксимирующие функции с корректирующими полиномами Чебышева / Г. А. Филиппович, В. Н. Шашок // Вестн. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2010. – № 1. – С. 65–72.