

# Filtr pasmowo-przepustowy (Band pass)

## Opis filtru pasmowo-przepustowego drugiego rzędu

Filtr pasmowo-przepustowy jest złożeniem filtru [górnoprzepustowego](#) i [dolnoprzepustowego](#). Realizowany filtr ma charakterystykę w dziedzinie częstotliwości w postaci:

$$H_p(f) = \frac{-f^2 f_h^2}{(-f^2 + 2j\alpha f f_l + f_l^2)(-f^2 + 2j\alpha f f_h + f_h^2)}, \quad (f4)$$

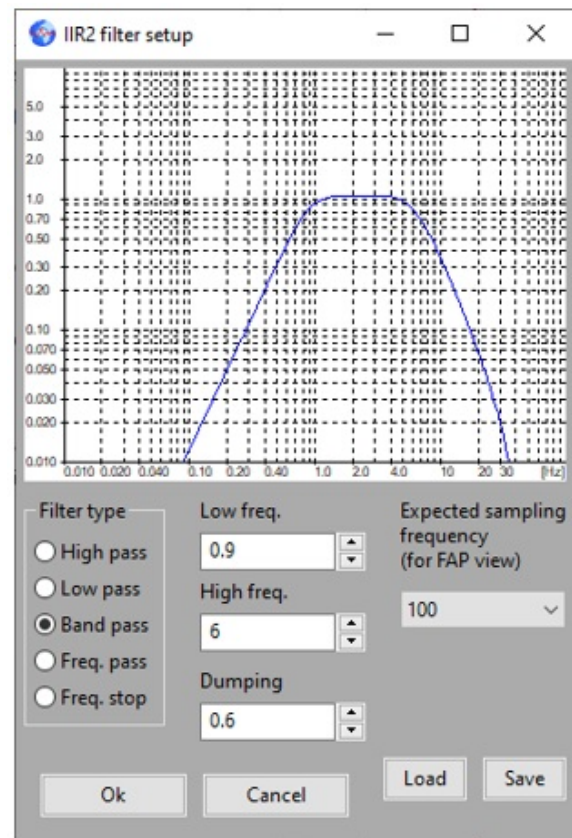
gdzie  $f_h$  jest górną częstotliwością narożną,  $f_l$  dolną częstotliwością narożną a  $\alpha$  tzw. tłumieniem. Filtracja jest realizowana przez filtr IIR czwartego rzędu, którego współczynniki są konwolucją współczynników filtru [górnoprzepustowego](#) i [dolnoprzepustowego](#).

## Ustawianie filtru pasmowo-przepustowego drugiego rzędu

Ustawianie filtru pasmowo-przepustowego wywołuje się poleceniem **S etup** → **IIR2**. Pojawia się okno (np. Rys. 36). Następnie należy wybrać opcję **Band pass** z listy **Filter type**.

Dolna częstotliwość narożna  $f_l$  ustawiana jest w okienku **Low freq.**, górna częstotliwość narożna  $f_h$  ustawiana jest w okienku **High freq.** a tłumienie  $\alpha$  w okienku **Dumping**.

Charakterystyka amplitudowa filtru dla ustawionych częstotliwości i zadanemu tłumieniu wyświetlana jest na wykresie powyżej.



Rys. 38 Filtr pasmowo-przepustowy – *Band pass*