

Режекторний фільтр належить до радіотехнічних систем приймально-передавального тракту і забезпечення якості зв'язку і може бути використаний в пристроях корекції автоматичних систем управління. Фільтр характеризується оперативною дробово-раціональною функцією 2-го порядку

$$W(p) = \frac{b_0 + p^2}{a_0 + a_1 p + p^2},$$

де $W(p)$ - операторна дробово-раціональна передавальна функція, p - оператор, $b_0 = a_0 = \omega_r^2$, ω_r - частота режекції, $a_1 = \omega_r \cdot \xi$, ξ - коефіцієнт загасання, $\xi = 1/Q$, Q - добротність фільтра. Фільтр містить два функціональних модулі, помножувачі, блок корекції частоти та суматор. Коефіцієнти операторної дробово-раціональної передавальної функції виражені через параметри фільтра, що забезпечує універсальність пропонованого пристрою, дозволяючи вирішувати поставлену задачу синтезу фільтра в широкому діапазоні його характеристик. Зворотний зв'язок по другій похідній проміжного сигналу введено для підвищення стабільності і точності роботи режекторного фільтра.