

Режекторний фільтр на С-негатроні з електронним керуванням

Лазарев О.О., доцент; Козін Д.О., студент

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Режекторний фільтр – електронний фільтр, що не пропускає сигнал з певною частотою і пропускає сигнали з усіма іншими частотами. Відмінністю запропонованого режекторного фільтра від існуючих є використання С-негатрона – приладу з від’ємним значенням диференційною ємності, що дозволяє збільшити коефіцієнт пере налаштувань та частотний діапазон роботи пристрою. Так при введенні в паралельний коливальний контур з котушкою індуктивності 5000мкГн та варікапу 1N5148, від’ємної ємності -21пФ, реалізованої на операційному підсилювачі LF357, діапазон переналаштування центральної частоти смуги загасання фільтра 222кГц - 703кГц при зміні напруги керування 0 - 10В. Коефіцієнт переналаштування фільтра $K=3,16$, що в 1,58 рази більше за аналог – фільтр без С-негатрона. На рис.1 наведено схему та АЧХ режекторного фільтра з електронним керуванням на С-негатроні.

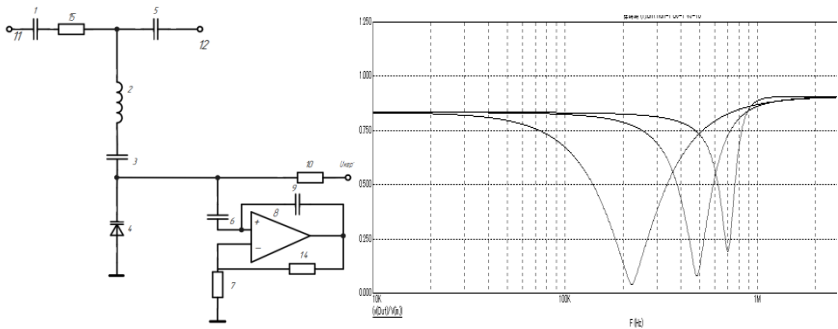


Рисунок 1 – Схема режекторного фільтра та його АЧХ

Перевагою запропонованого режекторного фільтру є збільшення коефіцієнту переналаштувань та збільшення частотного діапазону роботи пристрою.

1. М.А Філінюк;О.О. Лазарев;О.В. Войцеховська, *LC негатрони та їх застосування* (Вінниця,ВНТУ 2012).