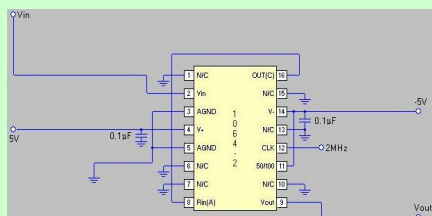


## Програма FilterCAD на Linear Technology



**FilterCAD** е програма за проектиране на нискочестотни, високочестотни, режекторни и лентови филтри по зададени параметри на лентите на пропускане и лентите на задържане (коефициент на усилване/подтискане, гранични честоти на лентите на пропускане и задържане.).

Програмата позволява **автоматизиран и многовариантен синтез** на филтри.

Използваните **апроксимации** са:

- Апроксимация на Бътърворт,
- Апроксимация на Бесел,
- Елиптическа Апроксимация,
- Апроксимация на Чебишев,
- Елиптическа Апроксимация с минимален качествен фактор (Min Q).

Апроксимираната АЧХ се симулира и визуализира.

**Редът на филтъра** може да се зададе предварително или да се изчисли за различните апроксимации.

Потребителят задава **захранващото напрежение и температурния диапазон**.

За **реализацията и имплементирането** на синтезирания филтър потребителят избира интегрална схема на **фирмата Linear Technology** (пример LTC1066, LTC1067 и т.н.). Има възможност за **избор на корпус** на интегралната схема.

**Реализираната схема** на филтъра се визуализира на екрана и потребителят може да избере **реалистични стойности** на резисторите и техните **толеранси**.

Реализираната схема може да се **симулира в честотна и времева област**. Входният сигнал може да бъде от типа: Step, Pulse или Sine:

- **Step** – Преходен сигнал,
- **Pulse** – Импулсен сигнал,
- **Sine** – Синусоидален сигнал.

Програмата FilterCAD предлага **4 режима** на работа:

- **Quick design/implementation** – след като проектантът въведе спецификацията на филтъра, програмата сама избира подходящи апроксимации и LTC ИС, предлага многовариантен синтез на филтъра и симулира всеки един от синтезираните филтри.
- **Enhanced design/implementation** - след като проектантът въведе спецификацията на филтъра, той сам избира подходящи апроксимации и LTC ИС и накрая получава report файл за синтезирания филтър.
- **Custom design** – проектантът задава произволни параметри и характеристика на филтъра и сам избира LTC схема за имплементиране на филтъра и накрая получава report файл за синтезирания филтър.
- **Reverse design** – потребителят може да въведе съществуващ проект на филтър с LTC схема за да го анализира и модифицира.

Литература

[1] [www.linear-tech.com](http://www.linear-tech.com)