

М. А. Янцевич, П. В. Бойкачѳв
(ВА РБ, Минск)

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
ФИЛЬТРОВ-ПРОТОТИПОВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ
С ПОМОЩЬЮ КЛАССИЧЕСКИХ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ
АППРОКСИМИРУЮЩИХ ФУНКЦИЙ**

При проектировании электрических фильтров одна из проблем, с которой сталкивается разработчик, состоит в оценке полученной реализации, особенно в сравнении с другими возможными реализациями, которые удовлетворяют тем же самым техническим требованиям. В современных системах радиосвязи, а также в различных широкополосных радиоэлектронных средствах для повышения помехозащищенности все чаще используют широкополосные сигналы. При приеме и обработке широкополосных сигналов необходима адаптация цепей широкополосной селекции и согласования, таким показателям качества относятся равномерность АЧХ и ГВЗ. В противном случае полезная информация будет утеряна. Также рассматривается чувствительность синтезированных фильтров-прототипов, так как разработчик должен быть заинтересован в том, чтобы выбрать реализацию, имеющую низкую чувствительность к изменению параметров элементов синтезируемой цепи. В связи с этим определен интерес представляет обзор и анализ наиболее часто используемых АФ. [1]

Таким образом, на этапе проектирования электрических фильтров, зная априорную информацию показателей качества АФ синтезируемых цепей представляется возможность отдать предпочтение той или иной АФ удовлетворяющей требованиям заданного критерия аппроксимации. В работе представлен обзор и результаты синтеза наиболее часто применяемых разработчиком АФ, а также сравнительный анализ показателей качества в виде таблицы, которые необходимо учитывать, при проектировании фильтра с использованием классических и модифицированных АФ.

Литература

1 Янцевич, М. А. Анализ чувствительности характеристик электрических цепей синтезированных с использованием различных аппроксимирующих функций / М. А. Янцевич, П. В. Бойкачев // Материалы IV международная научно-техническая интернет конференция, Минск 2016 г., / БНТУ.; редкол.: Голиков В. Ф. [и др.]. – Минск, 2016.