

Поэтому гораздо гибче и эффективней будет использовать кусочную аппроксимацию.

Для этого график кривой разбивается на несколько частей в местах наблюдаемых изломов линии. Полученные отрезки аппроксимируются линейными или параболическими зависимостями, используя которые можно легко вычислить произвольные значения M , лежащие в пределах линии на графике.

Графическое отображение обобщенного алгоритма для вычисления M -коэффициентов с использованием аппроксимации показано на рис. 5. Здесь x — задаваемое отношение w/l ; x_1, x_2, x_3 — значения w/l для точек изломов.

Заключение

Предложенная практическая методика расчета перестраиваемых коаксиальных полосовых фильтров СВЧ с механической перестройкой, основанная на работах Маттея, хорошо реализуется с помощью приведенных алгоритмов. Эффективность этих алгоритмов расчета перестраиваемых коаксиальных полосовых фильтров была экспериментально апробирована при исследовании реальных характеристик перестраиваемого коаксиального полосового фильтра, разработанного для приема-передающего блока базовой цифровой радиорелейной станции. При этом отмечено хорошее совпадение результатов моделирования с экспериментальными — относительная погрешность не превышает 4%.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Маттей Д. Л. и др. Фильтры СВЧ, согласующие цепи и цепи связи. В двух томах. — Москва: Связь, 1971. [Mattei D. L. i dr. Fil'try SVCh, soglasuyushchie tsepi i tsepi svyazi. V dvukh tomakh. Moscow, Svyaz', 1971]
2. Машинная арифметика и идиомы численного программирования. <http://ltwood.wikidot.com/float> [Mashinnaya arifmetika i idiomy chislennogo programmirovaniya. <http://ltwood.wikidot.com/float>]
3. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. — Москва: Наука, 1968. [Korn

G., Korn T. Spravochnik po matematike dlya nauchnykh rabotnikov i inzhenerov. Moscow, Nauka, 1968]

Дата поступления рукописи
в редакцию 29.04 2011 г.

Parfilov A. A. **Methods for the algorithms for calculation of tunable coaxial bandpass microwave filters.**

Keywords: *tunable coaxial bandpass microwave filters, algorithms, coupling coefficients, approximation.*

The article describes the features of the models and algorithms used for calculation of the characteristics of mechanically tunable coaxial bandpass microwave filters, on the basis of which a calculation computer program can be written. The ways are proposed to resolve ambiguities that arise in the course of development of the analytical algorithm for calculating coaxial tunable bandpass filters.

Ukraine, Kiev, Elisat PSSE of Saturn SPE OJSC.

Парфілов О. А. **Методи формування алгоритмів для розрахунку перестроюваних коаксіальних смугових фільтрів НВЧ.**

Ключові слова: *перестроювані коаксіальні смугові фільтри НВЧ, алгоритми, коефіцієнти зв'язку, аппроксимация.*

У статті розглянуто особливості моделей і алгоритмів, застосовуваних при розрахунку характеристик коаксіальних смугових фільтрів НВЧ з механічним перестроюванням, на базі яких може бути складена комп'ютерна програма розрахунку. Запропоновано способи вирішення неоднозначних моментів, що виникають при розробці аналітичного алгоритму розрахунку перестроюваних коаксіальних смугових фільтрів.

Україна, м. Київ, ВНДП «Елісат» ВАТ «НВП «Сатурн».

редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции

в портфеле редакции в портфеле



- Технология контактов к карбиду кремния (Украина, г. Киев)
- Сигма-дельта модулятор: петлевые фильтры и шум квантования (Украина, г. Киев)
- Исследование процесса формирования токовых характеристик кремниевого фотодиода с выпрямляющими барьерами (Узбекистан, г. Ташкент)
- Двухкаскадные модули на основе Bi_2Te_3 — SiGe для термоэлектрических генераторов (Украина, г. Черновцы)
 - Модуляционная поляриметрия полного внутреннего отражения, нарушенного алмазоподобными пленками (Украина, г. Киев)
 - Метод жидкофазной эпитаксии толстых слоев (Украина, г. Одесса)
 - Модульный спектрометр для оценки качества технологии твердотельных детекторов (Украина, г. Киев)

в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле

редакции в портфеле редакции