

Отзыв

на автореферат диссертации Самуилова Александра Андреевича: «**Автоматизированное проектирование широкополосных согласующих и корректирующих цепей СВЧ устройств на основе интерактивного «визуального» подхода**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Актуальность темы

Одним из основных направлений в современной радиоэлектронике является проектирование транзисторных усилителей в СВЧ диапазоне. Данная задача является сложной, трудоемкой и требует высокой профессиональной подготовки проектировщика. В настоящее время большинство существующих методов не позволяют учесть комплекс требований к характеристикам устройства; не позволяют при синтезе контролировать структуру и параметры цепи. Таким образом, развитие методов и программ проектирования СВЧ транзисторных усилителей, ускоряющих разработку и снижающих требования к квалификации проектировщика, является весьма актуальной.

Полученные результаты

К основным научным результатам относятся:

- 1) Предложены новая методика интерактивного «визуального» проектирования цепей, согласующих два комплексных частотно-зависимых импеданса и процедура проектирования реактивных согласующих цепей по заданным на определенных частотах областей допустимых значений входного и выходного импедансов.
- 2) Предложена комбинированная процедура, сочетающая интерактивный «визуальный» и автоматический поиск параметров цепи заданной структуры.

3) Реализована интерактивная методика, позволяющая осуществить проектирование многокаскадных малощумящих и линейных СВЧ транзисторных усилителей по комплексу требований к характеристикам на основе единого «визуального» подхода.

Замечания по диссертационной работе

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1) Из автореферата не понятно, каким образом определяются области допустимых значений при проектировании КЦ или СЦ, сказано лишь, что они строятся с помощью программ Amp и Region.

2) Иногда при проектировании СВЧ транзисторных усилителей используются диссипативные СЦ. Предложенные методики проектирования ограничены синтезом только реактивных СЦ, что сужает область практического применения этих методик.

3) Удивляет, что в публикациях 7 и 8 из списка литературы в автореферате названия статей даны на русском, а название журнала на английском. Возникает вопрос: На каком языке была сделана публикация?

Заключение

Приведенные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы. В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Самуилов А.А. заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Зав. Лабораторией
ИОА СО РАН, д.ф.-м.н.,
профессор

Лукин В.П.

Подпись Лукина В.П. заверяю



Зам. директора по НР
ИОА СО РАН, д.ф.-м.н., профессор

Белан Б.Д.

634021, г. Томск, пл. акад. В.Е. Зуева, 1. bbd@iao.ru