**Корсаков Сергей Сергеевич Моделирование свойств помеховых нелинейных рассеивателей**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Корсаков Сергей Сергеевич

ВВЕДЕНИЕ

1 НЕЛИНЕЙНЫЕ ПОМЕХИ, ВЫЗВАННЫЕ ПЕРЕИЗЛУЧЕНИЕМ ВТОРИЧНОГО ПОЛЯ ОТ ОБЪЕКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ТОЧЕЧНЫЕ НЕЛИНЕЙННОСТИ

1.1 Объекты, обладающие свойством нелинейного рассеяния электромагнитных волн

1.1.1 Эффект нелинейного рассеяния

1.1.2 Классификация нелинейных рассеивателей

1.1.3 Методы исследования характеристик нелинейных рассеивателей

1.2 Нелинейные помехи, их характеристики и причины возникновения

1.2.1 Нелинейные помехи, как следствие эффекта нелинейного рассеяния электромагнитных волн

1.2.2 Задачи, сопряжённые с учётом нелинейных помех

1.3 Методики расчёта характеристик источников нелинейных помех

1.3.1 Подходы к моделированию свойств источников нелинейных помех

1.3.2 Процессная модель

1.3.3 Методика построения амплитудной характеристики, основанная на процессной модели источников нелинейных помех

1.3.4 Описание характеристик нелинейной части нелинейного рассеивателя41

1.4 Методика определения уровня поля нелинейной помехи, переизлучаемой в произвольном направлении

2 МОДЕЛИРОВАНИЕ ШИРОКОПОЛОСНОГО ПОМЕХОВОГО НЕЛИНЕЙНОГО РАССИВАТЕЛЯ В ВИДЕ БИКОНИЧЕСКОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ, НАГРУЖЕННОГО НА ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ДИОД

2.1 Математическая модель широкополосного нелинейного рассеивателя

2.2 Результаты моделирования свойств биконического нелинейного рассеивателя с нелинейной частью в виде импульсного диода

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЛИБРОВОЧНОГО НЕЛИНЕЙНОГО РАССИВАТЕЛЯ В ВИДЕ БИКОНИЧЕСКОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ, НАГРУЖЕННОГО НА ТУННЕЛЬНЫЙ ИЛИ ОБРАЩЕННЫЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ДИОД

3.1 Метод замещения для калибровки широкополосных измерительных установок

3.2 Анализ свойств биконического нелинейного рассеивателя с характерной точкой на амплитудной характеристике

3.3 Анализ свойств плоского нелинейного рассеивателя с характерной точкой на амплитудной характеристике

4 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОМЕХОВОГО НЕЛИНЕЙНОГО РАССИВАТЕЛЯ В ВИДЕ ТОНКОГО ДИПОЛЯ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ДЛИННЫ, НАГРУЖЕННОГО НА ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ДИОД

4.1 Моделирование амплитудных свойств нелинейного рассеивателя с рассеивающей частью в виде проволочного диполя

4.1.1 Моделирование амплитудных свойств нелинейного рассеивателя в виде проволочного диполя произвольной длины, нагруженного на полупроводниковый диод

4.1.2 Моделирование амплитудных свойств нелинейного рассеивателя в виде проволочного диполя произвольной длины, нагруженного на полупроводниковый диод и колебательный контур

4.2 Моделирование частотно-пространственных свойств нелинейного рассеивателя с рассеивающей частью в виде проволочного диполя

4.2.1 Методики расчёта диаграмм обратного нелинейного рассеяния

4.2.2 Изучение свойств рассеяния дипольных нелинейных рассеивателей в направлении накачки

4.2.3 Изучение свойств рассеяния в направлении, отличном от направления облучения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список литературы

Приложение 1. Акт внедрения научных результатов, полученных Корсаковым Сергеем Сергеевичем