**Гуров Егор Владимирович Метод проектирования аналоговых радиочастотных фильтров диапазона очень высоких частот на сосредоточенных элементах**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Гуров Егор Владимирович

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АНАЛОГОВЫХ ФИЛЬТРОВ. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Применение аналоговых фильтров

1.2 Анализ особенностей электрических фильтров

1.3 Методы проектирования аналоговых ЬС-фильтров

1.4 Постановка задачи проектирования аналогового фильтра

1.5 Выводы по главе

ГЛАВА 2. МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ АНАЛОГОВЫХ ЬС-ФИЛЬТРОВ ДИАПАЗОНА ОВЧ

2.1 Описание метода проектирования аналогового фильтра

2.2 Оценка минимально необходимого порядка фильтра нижних частот

2.3 Применение режекторных звеньев в фильтрах нижних частот

2.4 Компоненты аналоговых фильтров

2.5 Выбор материала подложки

2.6 Математическая модель аналогового фильтра

2.7 Оценка точности рассматриваемых моделей аналогового фильтра

2.8 Выводы по главе

ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ ПОИСКА НОМИНАЛОВ КОМПОНЕНТОВ. МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АНАЛОГОВЫХ ФИЛЬТРОВ

3.1 Постановка задачи поиска номиналов компоненты

3.2 Алгоритм поиска номиналов компонентов

3.3 Оценка допусков на номинальные значения параметров компонентов

3.4 Методика проектирования аналоговых ЬС-фильтров

3.5 Выводы по главе

ГЛАВА 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА

4.1 Полосовой фильтр 265.. .295 МГц №1

4.2 Полосовой фильтр 265.295 МГц №2

4.3 Полосовой фильтр 114.126 МГц

4.4 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Акт внедрения

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЧХ - амплитудно-частотная характеристика. ЗФ - заграждающий фильтр (режекторный фильтр). МШУ - малошумящий усилитель.

ОВЧ - очень высокие частоты (радиочастотный диапазон 30... 300 МГц).

ОУ - операционный усилитель.

ПАВ - поверхностные акустические волны.

ПФ - полосовой фильтр.

СВЧ - сверхвысокие частоты.

ФНЧ - фильтр нижних частот.

ESR - equivalent series resistance (эквивалентное последовательное сопротивление).

ВВЕДЕНИЕ