**Любина Любовь Михайловна Цельнометаллические щелевые отражательные антенные решетки**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Любина Любовь Михайловна

Введение

1. Состояние и перспективы развития щелевых ОАР

1.1. Математическое описание щелевых ОАР

1.2. Известные реализации щелевых ОАР

1.2.1. ОАР, выполненные по технологии PCB

1.2.2. ОАР, выполненные по технологии лазерной резки

1.2.3. Другие технологии изготовления ОАР

1.3. Способы расширения полосы рабочих частот щелевых ОАР

1.4. Выводы по разделу

2. Электродинамическое моделирование щелевых ОАР

2.1. Поля щелевого излучателя в пределах ячейки Флоке

2.1.1. Формулировка системы интегральных уравнения для щелевого излучателя в пределах ячейки Флоке

2.1.2. Линейный многослойный излучатель

2.1.3. Крестообразный многослойный излучатель

2.2. Условия возникновения паразитной моды

2.3. Выводы по разделу

3. Оценка характеристик цельнометаллических щелевых ОАР

3.1. Общие вопросы синтеза ОАР

3.2. Оценка характеристик конечных ОАР на основе анализа поведения элемента в пределах ячейки Флоке

3.2.1. Влияние проявления паразитной моды в пределах ячейки Флоке на характеристики ОАР

3.2.2. Оценка характеристик многослойных ОАР на основе анализа поведения элемента в пределах ячейки Флоке

3.3. Выводы по разделу

4. Расширение функциональных возможностей цельнометаллических щелевых ОАР

4.1. Характеристики элемента в составе ОАР с малым междуэлементным расстоянием

4.2. ОАР с расширенной полосой рабочих частот, обусловленной минимизацией фазовой ошибки в рабочем диапазоне

4.3. Неплоские щелевые ОАР

4.3.1. ОАР с пространственным разнесением слоёв

4.3.3. Уголковая ОАР

4.4 . Сравнение характеристик ОАР, выполненных по технологии PCB и лазерной резки

4.4. Выводы по разделу

5. Экспериментальное исследование щелевых ОАР

5.1. Характеристики ОАР, выполненных с применением технологии лазерной резки

5.1.1. ОАР с уменьшенным междуэлементым расстоянием

5.1.2. ОАР билинейной поляризации на гантельных крестообразных щелевых элементах

5.1.3. Щелевая ОАР с расширенной полосой рабочих частот при пространственном разнесении слоёв

5.1.4. ОАР с пространственным разнесением слоёв ступенчатой формы

5.1.5. Щелевая однослойная ОАР с расширенной полосой рабочих частот

5.1.6. Цельнометаллическая уголковая ОАР

5.2. Расширение функциональных возможностей щелевых ОАР за счёт применения технологии 3Б-печати

5.3. Выводы по разделу

Заключение

Список литературы

Список сокращений и условных обозначений

Приложение 1. Формулировка компонент тензорной Функции Грина для магнитного тока.

Приложение 2. Выражения для оценки взаимных проводимостей и базисного коэффициента функции распределения магнитного тока для линейного однослойного элемента.

Приложение 3. Частотные зависимости фазы отражённого поля от щелевого элемента в

составе ячейки Флоке и КНД конечных ОАР

Приложение 4. К выводу выражения для реактивной мощности щелевого излучателя в

пределах ячейки Флоке

Приложение 5. Акты внедрения результатов диссертационной работы

Введение.