**Генералов Алексей Анатольевич Полупрозрачные вогнутые экраны антенн высокоточного спутникового позиционирования**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Генералов Алексей Анатольевич

Введение

Глава I. Плоские полупрозрачные экраны, параллельные направлению главного максимума ДН

1.1. Постановка задачи синтеза

1.2. Синтез импеданса экрана в приближении геометрической оптики

1.3. Анализ границ применимости приближения геометрической оптики

1.3.1. Математическая модель

1.3.2. Результаты расчетов

1.4. Формирование импеданса экрана по полю, восстановленному из дальней зоны

1.5. Синтез импеданса экрана с геометрооптическим начальным приближением

1.5.1. Численная оптимизационная процедура

1.5.2. Синтез чисто действительного импеданса экрана при больших расстояниях от источника

1.5.3. Синтез комплексного импеданса экрана при средних расстояниях от источника

1.6. Синтез импеданса экрана при малых расстояниях от источника без начального приближения

1.6.1. Незакрепленная верхняя граница

1.6.2. Фиксированная верхняя граница

1.7. Сравнение результатов синтеза с использованием различных процедур

1.8. Пример реализации экрана в среде строгого электродинамического моделирования

1.9. Выводы к главе

Глава II. Вогнутые полупрозрачные экраны, охватывающие источник излучения

2.1. Постановка задачи синтеза

2.2. Синтез импеданса экрана в приближении геометрической оптики

2.3. Анализ границ применимости приближения геометрической оптики

2.3.1. Математическая модель

2.3.2. Результаты расчета

2.4. Формирование импеданса экрана по полю, восстановленному из дальней зоны

2.5. Синтез импеданса с использованием оптимизационной процедуры

2.5.1. Особенности применения регуляризации

2.5.2. Результаты синтеза для слабонаправленного источника

2.6. Антенная решетка с подавлением задних лепестков ДН

2.7. Выводы к главе II

Глава III. Антенны интегрированных устройств малого электрического габарита для высокоточного спутникового позиционирования

3.1 Одночастотная система с полупрозрачным экраном для низкочастотного (1165-1300 МГц) диапазона ГНСС

3.1.1. Конструкция антенной системы

3.1.2. Результаты строгого электродинамического моделирования

3.1.3. Результаты натурных экспериментов

3.1.4. Оценка вносимых потерь

3.2. Двухчастотная система с полупрозрачным экраном для высокочастотного (1558-1605МГц) и низкочастотного (1165-1300МГц) диапазона ГНСС

3.2.1. Конструкция антенной системы

3.2.2. Результаты строгого электродинамического моделирования

3.2.3. Результаты натурных экспериментов

3.3. Выводы к главе III

Заключение

Список обозначений

Литература

Приложение 1. Коэффициенты прохождения плоской волны через плоский полупрозрачный экран с однородным импедансом

Приложение 2. Численная процедура решения интегрального уравнения для случая плоского экрана

Приложение 3. Численная процедура решения интегрального уравнения для случая вогнутого экрана

Приложение 4. Акт внедрения научных результатов

Введение.