**Морозов, Валентин Михайлович.**

## Применение метода интегральных уравнений частичных пересекающихся областей для расчета волноводных фар : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Днепропетровск, 1984. - 149 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Морозов, Валентин Михайлович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЧАСТИЧНЫХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ОБЛАСТЕЙ ДЛН РАСЧЕТА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ВОЛНОВОДНЫХ ФАР. Ю

1.1. Обзор электродинамических методов расчета волноводных ФАР. Ю

1.2. Постановка задачи.

1.3. Расчет линейной ФАР\* сканирующей в Н-плоскости

1.3.1. Метод частичных пересекающихся областей

1.3.2. Алгоритм учета условия Мейкснера при выделении частичных пересекающихся об" 'ластей.

1.3.3. Метод интегральных уравнений частичных соприкасающихся областей с использованием аппарата функции Грина

1.4. Исследование численной сходимости решения задачи

ГЛАВА 2. РАСЧЕТ ЛИНЕЙНЫХ ФАР СО СТУПЕНЧАТЫМИ НЕ0ДН0Р0Д

НОСТЯМИ МЕТОДОМ ЧАСТИЧНЫХ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ

ОБЛАСТЕЙ.

2.1. Случай сканирования в Н-плоскости.

2.1.1. "Неполный" вырез в стенках волноводов. Алгоритм решения дифракционных задач с невзаимодействующими по высшим типам волн неоднородностями

2.1.2. "Полный" вырез в стенках волноводов

2.1.3. Решетка с диафрагмами конечной толщины.

2.1.4. Решетка со ступенчатым переходом.

2.2. Случай сканирования в Е-плоскости.

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПООЩОВАТЕЛЬНЫХ ПРИБЛИЖЕНИЙ

ДЛЯ РЕШЕНИЯ ДИФРАКЦИОННЫХ ВОЛНОВОДНЫХ ЗАДАЧ

3.1. Постановка задачи.

3.2. Электродинамический расчет линейной ФАР с конечной толщиной стенок волноводов методом после- ' довательных приближений

3.3. Обоснование алгоритма численного расчета линейной ФАР

3.4. Исследование влияния размера неоднородности (толщины стенок волноводов) на сходимость решения

ГЛАВА 4. РАСЧЕТ ВОЛНОВОДНЫХ ФАР СО СЛОИСТЫМ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЗАПОЛНЕНИЕМ.^.

4.1. Постановка задачи.

4.2. Построение функции Грина "волноводного канала" с учетом заполнения) в "истокообразной форме.

4.3. Построение функции Грина "канала Флоке" (с учетом заполнения) в "истокообразной" форме

4.4. Численные результаты

ГЛАВА 5. РЕШЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ПЛОСКОЙ ВОЛНОВОД

НОИ ФАР. 1X

5.1. Постановка задачи

5.2. Построение функций Грина выделенных пересеканъ щихся областей

5.3. Численные результаты.

5.4. Определение угла "ослепления" для ФАР с треугольной сеткой расположения волноводов