**Буренина, Екатерина Андреевна.**

## Искажение сигнала в усилительных и автоколебательных распределенных системах типа электромагнитная волна - периодический криволинейный поток электронов в скрещенных полях : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Саратов, 1984. - 208 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Буренина, Екатерина Андреевна

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИГНАЛА В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЕ ТИПА ЗАМЕДЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ВОЛНА - ПЕРИОДИЧЕСКИ -НЕОДНОРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОТОК.

1.1. Вывод уравнения для ВЧ поля линии передачи в приближении слабой связи с периодически-неоднородным электронным потоком.

1.2. Анализ взаимодействия прямой и обратной замедленных электромагнитных волн с синхронной волной периодического криволинейного электронного потока в скрещенных полях.

1.3. Основные результаты главы I.

Глава 2. ФАЗОВЫЕ И АМПЛИТУДНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ С ПЕРИОДИ- / ЧЕСКИМ КРИВОЛИНЕЙНЫМ ПОТОКОМ В СКРЕЩЕННЫХ / ПОЛЯХ.

2.1. Вывод уравнения,описывающего распределение ВЧ поля при длительном взаимодействии замедленной электромагнитной волны с криволинейным потоком в режиме слабого сигнала.

2.2. Исследование неустойчивости неоднородной активной среды в скрещенных полях по отношению к малым ВЧ возмущениям.

2.3. Формулировка исходной системы уравнений,описывающей нелинейное взаимодействие периодического криволинейного электронного потока с замедленной электромагнитной волной

2.4. Усиление сигнала в неоднородной нелинейной распределенной системе в скрещенных полях.

2.5. Автоколебания в неоднородной нелинейной распределенной системе в скрещенных полях.

2.6. Основные результаты главы 2.

Глава 3. ОСОБЕННОСТИ УСИЛЕНИЯ СЛОЖНОГО (МНОГОЧАСТОТНОГО) СИГНАЛА В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ ТИПА ПРЯМАЯ ЗАМЕЩЕННАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ВОЛНА - ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НЕПРЯМОЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОТОК.

3.1. Квазистационарный подход к исследованию многочастотного усиления в распределенной системе прямая электромагнитная волна - криволинейный электронный поток.

3.2. Анализ влияния периодических неоднородностей электронного потока на усиление 2-х сигналов с близкими частотами.

3.3. Усиление 3-х независимых сигналов с близкими частотами в распределенной системе с активной средой в скрещенных полях.

3.4. Основные результаты главы 3.

Глава 4. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЛУЧЕВЫХ ПРИБОРОВ СО СКРЕЩЕННЫМИ ПОЛЯМИ С ПЕРИОДИЧЕСКИМ НЕПРЯМОЛИНЕЙНЫМ ПОТОКОМ.

4.1. Искажения амплитуды и фазы выходного сигнала в ЛБВМ с непрямолинейным потоком.

4.2. Механизм образования разрывов частотной характеристики ЛОВМ.

4.3. Экспериментальное исследование частотной характеристики ЛОВМ с непрямолинейным потоком.

4.4. Обсуждение вопроса физической оптимизации электронно-оптической системы лучевых приборов со скрещенными полями с целью уменьшения амплитудных и фазовых искажений выходного сигнала.

4.5. Основные результаты главы 4.