**Храмов, Александр Евгеньевич.**  
Сложная динамика электронных потоков с виртуальным катодом и управление режимами генерации : Внешнее воздействие на виртуальный катод, внешняя и внутренняя обратная связь : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Саратов, 1999. - 227 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Храмов, Александр Евгеньевич

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

1 ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ НА ХАОТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ

ВИРТУАЛЬНОГО КАТОДА

1.1 Исследование хаотической динамики в

потоке с виртуальным катодом. Влияние внешней обратной связи на характеристики генерации виртуального катода

1.1.1 Введение

1.1.2 Математическая модель

1.1.3 Общая характеристика поведения системы

при изменении управляющих параметров

1.1.4 Формирование структур в электронном потоке

1.1.5 Физические процессы в электронном

потоке с виртуальным катодом

1.1.6 Влияние запаздывающей обратной связи

на динамику потока

1.1.7 Выводы

1.2 Влияние неоднородного плазменного заполнения на поведение потока

с виртуальным катодом

1.2Л Введение

1.2.2 Исследуемая модель

1.2.3 Временная динамика системы

1.2.4 Физические процессы в диоде и распределённая обратная связь

1.2.5 Когерентные структуры

1.2.6 Выводы

1.3 Влияние внутренней обратной связи на хаотические колебания виртуального катода. Связанная система "виркатор-карсинотрон"

1.3.1 Введение

1.3.2 Модель. Схема численного моделирования

1.3.3 Нелинейная динамика системы

1.3.4 Физические процессы

1.3.5 Выводы

2 ИССЛЕДОВАНИЕ НЕАВТОНОМНЫХ

КОЛЕБАНИЙ В ЭЛЕКТРОННОМ ПОТОКЕ С ВИРТУАЛЬНЫМ КАТОДОМ. СВЯЗАННЫЕ

СИСТЕМЫ НА ВИРТУАЛЬНОМ КАТОДЕ

2.1 Влияние внешних сигналов на нелинейную динамику потока с виртуальным катодом в плоской геометрии

2.1.1 Введение

2.1.2 Обсуждение исследуемой модели

2.1.3 Модель с предварительной модуляцией

электронного потока

2.1.4 Модель с синхронизацией колебаний виртуального катода внешним электромагнитным сигналом

2.1.5 Выводы

2.2 Динамика двух электростатически

связанных виркаторов (двухпотоковый

виркатор)

2.2.1 Введение

2.2.2 Обсуждение модели

2.2.3 Общая характеристика поведения связанной системы

2.2.4 Количественные характеристики динамических режимов

2.2.5 Описание физических процессов

2.2.6 Конечномерная модель

2.2.7 Выводы

2.3 Исследование колебаний в системе связанных

виртодов

2.3.1 Введение

2.3.2 Описание модели. Поведение исследуемой системы

2.3.3 Режим синхронизации

2.3.4 Физические процессы в системе

2.3.5 Выводы

3 ГЕНЕРАТОР МОЩНОГО СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ

«ВИРКАТОР-КЛИСТРОН С ВНЕШНЕЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ»

3.1 Введение

3.2 Численная модель

3.3 Результаты численного моделирования

3.4 Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЯ