**Каминский, Владимир Ильич.**

## Высокочастотные системы и каналы резонансных ускорителей : диссертация ... доктора технических наук : 01.04.20. - Москва, 1999. - 280 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Каминский, Владимир Ильич

ВВЕДЕНИЕ.

1. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ СИСТЕМ И КАНАЛОВ РЕЗОНАНСНЫХ УСКОРИТЕЛЕЙ.

1.1. Определения и классификация ВЧ систем и каналов ускорителей по функциональному назначению.

1.2. Количественные характеристики электромагнитных полей в исследуемых объектах и связь между ними.

1.3. Расчетные методы исследования характеристик ВЧ систем и каналов.

1.4. Экспериментальные методы исследования ВЧ систем и каналов.

1.4.1. Метод малых возмущений как основа методик исследования полей в устройствах.

1.4.2. Методы измерения элементов матрицы рассеяния на низшем и высших типах волн.

1.4.3. Метод модельных измерений ВЧ характеристик устройств.

Выводы.

2. ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧИХ РЕЖИМОВ В ВЧ СИСТЕМАХ УСКОРИТЕЛЕЙ С РЕЗОНАТОРНЫМИ СЕКЦИЯМИ.

2.1. Особенности резонаторной ускоряющей секции как высокочастотной нагрузки.

2.2. Исследование стационарного режима в системе питания резонаторной нагрузки от автогенератора.

2.3. Исследование влияния видов колебаний, соседних с основным на работу ВЧ системы ускорителя.

2.4. Импедансные характеристики высокочастотной системы ускорителя.

Выводы.

3. ОПТИМИЗАЦИЯ ХРАКТЕРИСТИК ВЧ СИСТЕМ И УЗЛОВ УСКОРИТЕЛЕЙ.

3.1. Способы повышения эффективности использования ВЧ энергии в каналах и системах ускорителей.

3.1.1. Рекуперация энергии генератора в системах питания ЛУЭ.

3.1.2. Повышение надежности работы ВЧ систем многосекционных ускорителей.

3.2. Разработка методов настройки направленных ответвителей для ВЧ систем ускорителей на малые энергии.

3.2.1. Ответвитель со связью по широкой стенке волноводов.

3.2.2. Ответвитель со связью по узкой стенке волноводов.

Выводы.

4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ В ВАКУУМНОЙ КАМЕРЕ УСКОРИТЕЛЕЙ

4.1. Исследование характеристик резонансных элементов вакуумной камеры

4.1.1. Цилиндрический резонатор.

4.1.2. Узел откачки ионопровода.

4.1.3. Электростатический преобразователь.

4.2.Исследование характеристик нерезонансных элементов вакуумной камеры.

4.3. Модельное определение коэффициента полных потерь энергии пучка . 197 Выводы.

5. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЧ СИСТЕМ УСКОРИТЕЛЕЙ ПРИКЛАДНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.

5.1. Исследование ВЧ системы трехсекционного резонаторного ускорителя

5.2. Исследование ВЧ системы трехсекционного ускорителя с бегущей волной.

5.3. Исследование ВЧ системы двухсекционного резонаторного ускорителя

5.4. Исследование ВЧ системы односекционного резонаторного ускорителя

Выводы.