**Тютюнников, Сергей Иванович.**

## Электромагнитное излучение плотных релятивистских колец, создание на его основе установки для инфракрасной спектроскопии высокотемпературных сверхпроводников : диссертация ... доктора технических наук : 01.04.20. - Дубна, 1998. - 239 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Тютюнников, Сергей Иванович

Введение

Глава I Измерение параметров электрон-ионных колец по тормозному излучению

§1 Измерение интенсивности электронов на начальном этапе формирования кольца

§2 Тормозное излучение релятивистских электронов в электрон-ионном кольце

§3 Экспериментальное исследование накопления ионов по тормозному излучению

§4 Способ определения среднего заряда ионов при накоплении из импульсного источника атомов

Выводы

Глава II Исследование излучения ионной компоненты электрон-ионного кольца

§1 Аппаратура для исследования оптического излучения ионов в области вакуумного ультра- 47 фиолета

§2 Исследование динамических процессов в электрон-ионных кольцах по интенсивности излуче- 51 ния ионов

§3 Разработка методов измерения параметров ион- 58 ной компоненты

Выводы

Глава III Исследование пространственных характеристик синхротронного излучения электрон-ионного кольца в видимой области спектра

§1 Синхротронное излучение в 2-х компонентном кольце с учетом бетатронных колебаний

§2 Измерение углового распределения СИ в электронно-ионном кольце; создание на этой основе методик для исследования накопления ионов

§3 Исследование процессов накопления ионов в электронном кольце из остаточного газа и лазерного источника нейтральных атомов

§4 Исследование пространственных характеристик электрон-ионного кольца

§5 Исследование динамических процессов в электрон-ионных кольцах по синхротронному излу- 96 чению

Выводы

Глава IV Исследование спектральных характеристик синхротронного излучения электрон-ионного кольца

§1 Использование СИ в инфракрасной спектроскопии

§2 Исследование спектрального распределения СИ электрон-ионного кольца в видимом и ИК диапазоне

§3 Разработка методов измерения абсолютной интенсивности электронов в кольце

§4 Измерение интенсивности синхротронного излучения в среднем и длинноволновом диапазоне

§5 Оптические системы для фокусировки СИ в импульсном накопителе электронов

§6 Исследование временной динамики спектров СИ в электронном кольце

Выводы

Глава V Измерение оптических свойств высокотемпературных сверхпроводящих оксидных пленок в широком спектральном ин- 147 тервале

§1 Постановка задачи по измерению оптических свойств ВТСП материалов

§2 Измерение энергетической щели ВТСП типа

УВа2Си307

§3 Измерение инфракрасных свойств УВСО в дальнем и среднем ИК диапазоне

§4 Измерение оптических характеристик сверхпроводящих пленок в видимой и ближней инфра- 196 красной части спектра

Выводы