## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Шишанин, Олег Евстропович

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

Глава I. СИНХРОТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (СИ) И V ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ "

§ 1.1. Спектральные и поляризационные свойства СИ

§ 1.2. Квантовые эффекты в СИ

§ 1.3. Области использования СИ

Глава II. СПЕКТРАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИ В ОДНОРОДНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ С УЧЕТОМ ВТОРОГО РЕЛЯТИВИСТСКОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ

§ 2.1. Вывод основных выражений для движения частицы по

винтовой линии

§ 2.2. Формулы для спектральных распределений

§ 2.3. Второе приближение в аппроксимации функций Бесселя

Глава III. ТЕОРИЯ СИ В ФОКУСИРУЮЩИХ И ДЕФО-

КУСИРУЮЩИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ

§ 3.1. Метод расчета

§ 3.2. Применение способов Уиттекера и растянутых параметров для изучения вертикальных колебаний

§ 3.4. Угловая и полная скорости частицы

§ 3.5. Задача об излучении

§ 3.6. Анализ полной мощности излучения

Глава IV. ТЕОРИЯ СИ В СИЛЬНОФОКУСИРУЮЩИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ С ПРЯМОЛИНЕЙНЫМИ

ПРОМЕЖУТКАМИ

§ 4.1. Вывод уравнений движения типа Хилла

§ 4.2. Метод Боголюбова — Митропольского с учетом высших приближений

§ 4.3. Применение метода Пуанкаре в исследовании динамики частиц в неоднородном поле

§ 4.4. Полное решение динамической задачи

§ 4.5. Формула для вероятности излучения

§ 4.6. Спектрально - угловые распределения компонент линейной поляризации

§4.7. Компоненты круговой поляризации излучения

§ 4.11. СИ в магнитных системах сложной конфигурации

Глава V. ОСОБЕННОСТИ СИ В СЛАБОФОКУСИРУ-ЮЩЕМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

§ 5.1. Излучение в периодическом магнитном поле с малым

градиентом неоднородности

§ 5.2. Воздействие вынужденных колебаний электронов на СИ 132 § 5.3. Зависимость СИ от линейной связи бетатронных колебаний

§ 5.4. Роль азимутального изменения градиента магнитного

поля при образовании излучения

Глава VI. СИ В НАКОПИТЕЛЬНЫХ КОЛЬЦАХ

§ 6.1. Получение дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами для описания динамики частицы в линейных системах

§ 6.2. Характеристики СИ в магнитных структурах, состоящих из суперпериодов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЛИТЕРАТУРА