

Измерение частоты синхротронных колебаний пучка в зависимости от амплитуды ускоряющего напряжения

Шахтарин Павел Игоревич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23310, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

д. ф.-м. н. Мешков Олег Игоревич

Аннотация

В данной работе исследуются синхротронные колебания пучка заряженных частиц, их зависимость от ускоряющего напряжения ВЧ системы ускорителя ВЭПП-4М. Описано устройство ускорительного комплекса ВЭПП-4, разобран принцип автофазировки, устройство современных ускорителей, разобран принцип действия датчиков положения пучка, выведена теоретическая зависимость, подтверждённая экспериментально с большой точностью.

Ключевые слова: частота синхротронных колебаний, амплитуда ускоряющего напряжения, ВЧ система, пикап-электрод