

Измерение оптических функций в бустере БЭП

Булдыгеров Игорь Вячеславович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №22308, 3 семестр, 2023 год

Научный руководитель:

Тимошенко Максим Вадимович

Аннотация

Целью работы являлось измерение бета функции в бустере БЭП коллайдера ВЭПП-2000. Для этой цели был проведён ряд экспериментов на исследуемом бустере, в ходе которых вносилось возмущение в магнитную структуру бустера в виде приращения градиента одного из квадрупольных магнитов и регистрировалось изменение частоты бетатронных колебаний с помощью электростатического пикапа. На основе полученных данных рассчитано среднее значение бета функции в четырёх линзах. Полученные результаты сравнивались с проектной бета- функцией.

Ключевые слова: бета-функция, магнитные квадрупольные линзы, бустер электронов, пикап, уравнение Хилла.