**Мартышкин, Павел Вениаминович.**
Разработка конверсионной системы инжекционного комплекса ВЭПП-5 : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.20. - Новосибирск, 1999. - 102 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Мартышкин, Павел Вениаминович

Введение.

1 Источник позитронов инжекционного комплекса

§1.1 Конверсионная система в общей схеме форинжектора.

§1.2 Компоненты конверсионного узла.

2 Электрон-позитронная конверсия

§2.1 Общий выход позитронов . . . .'■.■'•} .''-}

§2.2 Оптимальная толщина конверсионной мишени.

§2.3 Спектральные распределения.

§2.4 Радиальные распределения позитронов.

3 Согласующее устройство

§3.1 Уравнения движения

§3.2 Инвариант.

§3.3 Решение уравнений движения.

§3.4 Условие захвата частиц.

§3.5 Квадратичные формы акцептанса согласующего устройства.

Диапазон углов, собираемых согласующим устройством.

Максимальный радиальный размер позитронного источника.

Общий случай.

§3.6 Фазовые ограничения.

§3.7 Количественные оценки собираемых позитронов

4 Динамика позитронов в ускоряюще-фокусирующих полях

§4.1 Распределение магнитных полей.

§4.2 Схема численного решения уравнений движения

Реализация программы трассировки частиц.

§4.3 Сравнительные характеристики согласующих устройств.

Апертурные ограничения.

Фазовые скольжения частиц.

Продольное распределение позитронного сгустка.

Фазово-энергетическое распределение позитронного сгустка.

§4.4 Оценки числа захваченных позитронов.

Сравнение числа захваченных позитронов для разных параметров конверсионного узла.

Оптимизация положения конверсионной мишени

5 Динамика позитронов в реальных полях, создаваемых концентратором потока

§5.1 Апертурные ограничения.

§5.2 Фазовые скольжения частиц.

§5.3 Продольное распределение позитронного сгустка.

§5.4 Фазово-энергетическое распределение позитронного сгустка.

§5.5 Оптимизация параметров конверсионного узла.

§5.6 Инжекция позитронного сгустка в охладитель-накопитель.

6 Разработка элементов конверсионного узла

§6.1 Расчет импульсных полей согласующего устройства в квазистационарном приближении.

Построение расчетной сетки.

Разностные уравнения для проводников с током.

Решение разностного уравнения Лапласа.

Алгоритм решений разностных уравнений.

§6.2 Макет концентратора потока.

§6.3 Прототип импульсного магнита.