**Лебедь, Валерий Иванович.**

## Моделирование методом Монте-Карло процессов взаимодействия пучка электронов с твердым телом и возбуждения рентгеновского излучения : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Иркутск, 1984. - 189 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Лебедь, Валерий Иванович

Введение.

Глава I. ПРОХОЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ СРЕДМХ ЭНЕРГИЙ ЧЕРЕЗ ВЕЩЕСТВО И МЕТОДа РАСЧЁТА ИНТЕНСИВНОСТИ ПЕРВИЧНОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

1.1. Основная идея метода Монте-Карло и его применения для исследования поведения электронного пучка в твёрдом теле.

1.2. Торможение электронов. II

1.3. Рассеяние электронов.

1.4. Обратное рассеяние электронов.

1.5. Метода расчёта интенсивности первичного характеристического и тормозного рентгеновского излучения.

1.6. Задачи и направления исследований.

Глава 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЛЯ ИМИТАЦИИ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

ПОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА В ТВЁРДОМ ТЕЛЕ.

2.1. Характеристика элементарных актов взаимодействия электрона с атомом.

2.2. Схема последовательных столкновений.

2.3. Программа для имитации на ЭВМ индивидуальных траекторий электронов.

2.4. Расчёт функций распределения рентгеновского излучения по глубине объекта - ослабления электронного пучка - с), спектрального распределения обратнораесеянных электронов dS/dW.

2.5. Обсуждение и корректировка модели.

2.6. Оценка точности вычислений.

2.7. Выводы.

Глава 3. РАСЧЁТ ПРОБЕГОВ, ОБРАТНОГО И УГЛОВОГО РАССЕЯНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ.

3.1. Расчёт пробегов электронов методом Монте-Карло.

3.2. Угловое распределение и глубина диффузии электронного пучка.

3.3. Обратное рассеяние электронов.

3.4. Обратное рассеяние электронов при наклонном падении пучка.'.

3.5. Выводы.\*.

Глава 4. РАСЧЁТ СПЕКТРАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКИХ ТРУБОК С АНОДОМ "ПРОСТРЕЛЬНОГО" ТИПА.

4Л. Схема расчёта в случае многослойной мишени.

4.2. Расчёт распределения интенсивности тормозного рентгеновского излучения по глубине тонкослойных мишеней.