**Пожидаев, Владимир Евгеньевич.**

## Измерение нейтрон-протонного упругого рассеяния при высоких энергиях и малых переданных импульсах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.01. - Москва, 1984. - 212 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Пожидаев, Владимир Евгеньевич

Страницы

ВВВДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УПРУГОМУ НУМОН-НУКЛОННОМУ РАССЕЯНИЮ

§ I. Методы экспериментального исследования нуклон-нуклонного упругого рассеяния на пучках заряженных частиц и нейтральных частиц. II

1.1. Эксперименты по изучению протон-протонного упругого рассеяния

1.2. Экспериментальное исследование упругого нейтрон-протонного рассеяния. (Эксперименты,' выполненные до 1979 года.).

1.2.1. Особенности экспериментов с нейтронами высоких энергий.

Общий метод.

1.2.2. Непрямые методы изучения рассеяния. ( р «А. -взаимодействия.)

1.2.3. Обзор проведенных прямых экспериментов по измерению упругого нейтрон-протонного рассеяния

§ 2. Упругое рассеяние и полные сечения ад-ронов при высоких энергиях. (Экспериментальные данные.).

§ 3. Актуальность экспериментов по гьр рассеянию с точки зрения современной теории сильных взаимодействий

§ 4. Задачи эксперимента Л/А—6. Обоснование метода.

ГЛАВА П. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПО ИЗУЧЕНИЮ УПРУГОГО РАССЕЯНИЯ НЕЙТРОНОВ НА ПРОТОНАХ НА СВЕРХМАЛЫЕ УГЛЫ

§ I. Краткий обзор установки. Кинематика

§ 2. Нейтронный пучок.

§ 3. Детектор мишень

3.1. Принцип действия. Конструктивно-технологические особенности.

3.2. Энергетическое разрешение

3.3. Энергетическая калибровка. Нелинейные эффекты в работе детекторамишени

3.4. Электронная система детекторамишени

§ 4. Нейтронный детектор.

4.1. Трековый детектор нейтронной вершины

4.2. Адронный калориметр

4.2.1. Свойства сцинтилляторов и выбор ФЭУ.

4.2.2. Калибровка сцинтилляционных умножителей.

4.2.3. Энергетическая калибровка калориметра. Энергетическое разрешение.

§ 5. Система сцинтилляционных счетчиков

§ 6. Схема триггера и набор данных. Работа

ЭВМ ¿ON-line "

ГЛАВА Ш. АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬШХ ДАННЫХ.

§ I. Определение кинематических характеристик рассеянного нейтрона

1.1. Алгоритм поиска нейтронной вершины.

1.2. Точность восстановления вершины взаимодействия.

1.3. Определение энергии нейтрона. Энергетический спектр

§ 2. Определение кинематических переменных протона отдачи.

2.1. Временной спектр сигналов А-области мишени.

2.2. Условие компланарности

2.3. Кинетическая энергия протона отдачи.

2.4. Анализ формы токового импульса

§ 3. Процедура обработки экспериментальных данных.

§ 4. Монте-Карло коррекции.

4.1. Точность измерения кинематических переменных.

4.2. Моделирующая Монте-Карло программа.

4.3. Эффективность регистрации событий упругого Ktp рассеяния

§ 5. Абсолютная нормировка

ГЛАВА 1У. ФИЗИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУВДЕНИЕ

§ I. Дифференциальное сечение упругого рассеяния нейтронов на протонах

§ 2. Анализ структуры дифракционного пика.

§ 3. Полное и упругое сечения рассеяния

3.1. Оптическая теорема и определение полного сечения ivp взаимодействия

3.2. Сравнение с другими определениями полного сечения и>р взаимодействия

3.3. Определение полного сечения упругого рассеяния.

§ 4. Проверка следствий условия унитарности.