**Басалаев, Алексей Алексеевич.
Взаимодействие многозарядных ионов килоэлектрон-вольтных энергий с атомами Не и молекулами Н/2 : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.04. - Ленинград, 1984. - 179 с. : ил.больше**

[**Цитаты из текста:**](https://search.rsl.ru/ru/search)

* **стр. 1**

**61: ^S4//e/f~l А К А Д Е ' М И Я Н А У К С С С Р ОРДЕНА ЛЕНИНА ФИЗЖО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им.А.Ф.ИОФФЕ АН СССР На правах рукописи БАСАЛАЕВ Алексей Алексеевич УДК 539.186 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МНОГОЗАРЯДНЫХ ИОНОВ КИЛОЭЛЕКТРОН-ВОЛЬТНЫХ ЭНЕРГИЙ С АТОММЖ Не И МОЛЕКУЛАМИ Hg 01.04.04 - Физическая электроника, в том**

* **стр. 48**

**чувствительности приборов, с помощью которых ис­ следуется заселенность электронных состояний. § 3. Результаты исследования взаимодействия многозарядных ионов с атомами и молекулами 3,1. Сечение захвата электрона многозарядными ионами Между экспериментальныт'Ж и теоретическшли исследованиягли взаимодействия многозарядных ионов с атомами существует разрыв, связанный с выбором объектов. В то время как теоретические...**

* **стр. 76**

**измерения сечений элементарных процессов, происходящих при взаимодействии многозарядных ионов А ^ " ^ \* с атомами Не и молекулами Н^ , 5.1, Экспериментальная установка Измерение сечений нлементарных процессов, происходящих при взаимодействии многозарядных ионов Ат.^ ( г = S-f8) с атомами Не, и элементарных**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Басалаев, Алексей Алексеевич**

**ВВЕДЕНИЕ.**

**Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, ПОСВЯЩЕННОЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ**

**МНОГОЗАРЯДНЫХ ИОНОВ С АТОМАМИ.**

**§ I. Основные теоретические представления**

**1.1. Квазимолекулярная модель . II**

**1.1.1. Система уравнений сильной связи . II**

**1.1.2. Термы квазимолекулы. Неадиабатическая . связь состояний.**

**1.1.3. Диабатический базис**

**1.1.4. Распространение квазимолекулярной модели на многоэлектронные системы**

**1.1.5. Приближение двух состояний. Модели Ландау-Зинера и Никитина.**

**1.2. Модель поглощающей сферы. Модель распада**

**§ 2. Основные экспериментальные методы исследования взаимодействия многозарядных ионов с атомами и молекулами.**

**2.1. Экспериментальные методы измерения полных сечений.**

**2.2. Экспериментальные методы исследования заселенности электронных состояний**

**§ 3. Результаты исследования взаимодействия много зарядных ионов с атомами и молекулами**

**3.1. Сечение захвата электрона многозарядными ионами.**

**3.1.1. Захват электрона в молекулярном водороде**

**3.1.2. Захват электрона при взаимодействии многозарядных ионов с гелием.'.**

**3.1.3. Захват электрона в многоэлектронных мишенях.**

**3.2. Многоэлектронные процессы**

**3.3. Результаты исследования заселенности электронных состояний сталкивающихся частиц**

**Глава 2. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.**

**§ 4. Методика измерения суммарного сечения захвата электрона много зарядными ионами С , N , 1/е , О и**

**4.1. Экспериментальная установка**

**4.2. Измерение суммарного сечения захвата**

**4.3. Ошибки эксперимента**

**§ 5. Методика измерения сечений элементарных процессов, происходящих при взаимодействии многозарядных ионов атомами Не и молекулами Н^**

**5.1. Экспериментальная установка**

**5.1.1. Получение пучка многозарядных ионов**

**5.1.2. Методика совпадений**

**5.2. Измерение сечений элементарных процессов**

**5.3. Ошибки эксперимента**

**§ 6. Методика измерения заселенности электронных состояний частиц при одно- и двухэлектронном захвате.**

**6.1. Экспериментальная установка .■**

**6.2. Методика измерения заселенности электронных состояний.**

**6.2.1. Измерение энергетических спектров ионов А\*\*7'\*\*\*.**

**6.2.2. Процедура получения заселенности электронных состояний.**

**6.3. Ошибки эксперимента**

**Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

**§ 7. Сечения элементарных процессов взаимодействия многозарядных ионов с атомами Н& и молекулами Н<>**

**7.1. Процессы изменения зарядового состояния партнеров столкновения . ТОО**

**7.2. Захват электрона многозарядными ионами у атома гелия**

**7.2.1. Экспериментальные результаты и их сравне . . ние с данными, имеющимися в литературе**

**7.2.2. Обсуждение экспериментальных результатов**

**7.3. Захват электрона в молекулярном водороде**

**7.3.1. Экспериментальные результаты и их сравне-. ние с данными, имеющимися в литературе**

**7.3.2. Обсуждение экспериментальных результатов**

**7.4. Зависимость суммарного сечения захвата от заряда налетающего иона и потенциала ионизации мишени.**

**7.5. Двухэлектронные процессы при взаимодействии многозарядных ионов с атомами**

**§ 8. Заселенность электронных состояний партнеров столкновений в процессе одно- и.двухэлектрон-ного захвата.**

**8.1. Заселенность электронных состояний частиц, образовавшихся в процессе одноэлектронного захвата.\***

**8.1.1. Экспериментальные результаты**

**8.1.2. Обсуждение экспериментальных результатов**

**8.2. Заселенность электронных состояний ионов 1\п , образовавшихся в процессе двойного захвата, при столкновении иона Не.**