**Косьяненко, Сергей Васильевич.**

## Исследование процессов пенниговской ионизации атомов инертных газов и металлов II группы резонансно-возбужденными и метастабильными атомами гелия : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05, 01.04.08. - Ленинград, 1984. - 224 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Косьяненко, Сергей Васильевич

ВВВДЕШЕ.

ГЛАВА I, Неупругие столкновения возбужденных атомов гелия с атомами инертных газов и металлов при тепловых энергиях.

§ I.I .Теоретические представления о реакции пеннинговской ионизации

§ 1.2.Элементы теории столкноштельной ионизации резонансно-возбужденными атомами.

§ 1.3.Экспериментальные методы исследования процессов неупрушх столкновений атомных частиц.

§ 1.4.Основные результаты исследования процессов столкноштельной ионизации в смесях гелия с другими инертными газами

§ 1.5.Исследование пеннинговской ионизации атомов ме \* \* s таллов возбужденными атомами'гелйя. Основные результаты

ГЛАВА П. Методика эксперимента. Экспериментальная устагновка.

§ 2.1.Формирование заселенности уровней в слабоионизо-ванной плазме низкого давления в смесях гелия с легкоионизуемыми примесями.

§ 2.2.Экспериментальная установка.

§ 2.3.Методы обработки 1фивых после свечения и точность определения констант скорости реакций. . .Ю

ГЛАВА Ш. Измерение полных констант скорости реакций пен-нинговской ионизации в смесях гелия с тяжелыми инертными газами. Результаты экспериментов и их обсуждение.III

§ 3.1. Экспериментальные условия. Измерение вероятности радиационного перехода Н е(21Р<)

- Не (2 У0\.ИХ

§ 3.2. Механизм тушения атомов Не^^Ри) и Не атомами примеси. Измерение констант скорости и средних сечений пеннинговской ионизации атомов

Аг , Иг и Хе.

§ 3.3. Измерение констант скорости леннинговской ионизации атомов А г , К г, Хе при столкновениях с атомами Не(2ъ Ру).

§ 3.4. Сравнение экспериментальных результатов с теорией

ГЛАВА 17. Измерение констант скорости реакций пеннингов-ской ионизации в смесях гелия с параш металлов П группы. Результаты экспериментов и их обсуждение.

§ 4.1. Типичные экспериментальные условия.

§ 4.2. Результаты измерений констант скорости и средних сечений столкновительной ионизации в системе

§ 4.3. Обсуждение результатов эксперимента.