

Изучение электроотрицательности газов

Жирнов Яков Сергеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22302, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Соловьёв Андрей Валерьевич**

Аннотация

В данной работе представлены результаты измерения электроотрицательности газов. Измерения сделаны в ходе подготовки эксперимента по измерению сечения термоядерной реакции $p + {}^{11}\text{B} \rightarrow 3\alpha + 8.7 \text{ МэВ}$. В ходе этого эксперимента планировалось использовать время-проекционную камеру с газовой смесью содержащей бор. Для этого требовался борсодержащий газ с низкой электроотрицательностью. В данной работе измерялась электроотрицательность таких газов как: триметилборат $\text{B}(\text{OCH}_3)_3$, тетрафторид углерода CF_4 (как пробный газ, для проверки исправности собранной установки), а так же их смесь. Подробно описана установка и способ измерения. После проведения эксперимента стало ясно что исследуемый газ сильно электроотрицателен и не очень подходит для дальнейшей эксплуатации. Для проведения термоядерной реакции был предложен другой способ доставки бора в рабочую камеру.

Ключевые слова: триметилборат, электроотрицательность.