

Исследование пространственного распределения катионов в пламени метана методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии

Заблоцкая Ольга Александровна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23301, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н., с.н.с. **Князьков Денис Анатольевич**

Аннотация

Целью данной работы являлось изучение принципа работы квадрупольного масс-спектрометра, а также знакомство с методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии и его применением для детектирования катионов, образующихся в пламени. катионов в пламени предварительно перемешанной бедной смеси $\text{CH}_4/\text{O}_2/\text{N}_2$. На их основе были вычислены пространственные распределения следующих катионов: $\text{H}_3\text{O}^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{C}_3\text{H}_3^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{C}_3\text{H}_5^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{C}_2\text{H}_3^{\square}\text{O}^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{CH}_5^{\square}\text{O}^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{CHO}^{+\ddot{\text{O}}}$, $\text{CH}_3^{+\ddot{\text{O}}}$.

Ключевые слова: пламя, метан, квадрупольный масс-спектрометр, катион, масс-спектр.