

**Исследование состава продуктов горения синтез-газа методом  
молекулярно-пучковой масс-спектрометрии**

**Никулина Яна Андреевна**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19304, 3 семестр, 2020 год

Научный руководитель:

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

**Аннотация**

Целью работы являлось изучение принципа работы квадрупольного масс-спектрометра с ионизацией электронным ударом, а также знакомство с методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии и измерение с его помощью состава продуктов горения в пламени синтез-газа при атмосферном давлении. Для достижения этой цели методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии были измерены интенсивности пиков масс в пламени синтез-газа, на основе которых были получены зависимости мольных долей реагентов (водород:  $H_2$ , монооксид углерода:  $CO$ ), основных (вода:  $H_2O$ , диоксид углерода:  $CO_2$ , кислород:  $O_2$ ) и промежуточных (гидропероксильный радикал:  $HO_2$ ) продуктов горения от высоты над горелкой.

Ключевые слова: квадрупольный масс-спектрометр, молекулярно-пучковая масс-спектрометрия, синтез-газ, горение.