ИССЛЕДОВАНИЕ МОНОМОЛЕКУЛЯРНЫХ РАСПАДОВ КОКАИНА МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ ИОНИЗАЦИИ

Б.Ш. Касимов1\*), Ш.Дж.Ахунов1), Д.Т. Усманов1)

1)Институт ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз, Ташкент, Узбекистан

 \*)email: kasimov@iplt.uz

В работе исследовано мономолекулярные распады наркотического стимулятора и тропанового алкалоида кокаина методом поверхностно-ионизационной масс-спектрометрии (ПвИ/МС). Тропановые алкалоиды и их производные являются N, N – гетероциклическими соединениями.

Эксперименты по ПвИ/МС проводились с помощью модифицированного для ПвИ исследований статического магнитного масс-спектрометра МИ-1210В, позволяющий анализ мономолекулярных распадов колебательно-возбужденных ионов за заданное время. Полученные масс-спектры кокаина состоят из линий квазимолекулярных ионов [M-H]+ и фрагментных ионов [M-R]+ [1]. Фрагментный ион с m/z 182 является основным ионом в масс-спектре кокаина. В масс-спектрах ПИ кокаина наряду с первичными ионами, десорбированных с поверхности эмиттера и "дошедших" до коллектора ионов, обнаружены линии осколочных ионов, образованных в результате распада первичного иона во время их движения в пространстве масс-спектрометра. Определены значения энергии активации \* распадов материнского иона [M-H]+. Величины энергии активации \* распада за заданное время пропорциональны истинной энергии активации распада или истинной энергии связи в ионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б.Ш. Касимов, Ш.Дж. Ахунов, Ахмедов Ш. М., Д.Т. Усманов // Тезисы докладов 50-й международной Тулиновской конференции по физике взаимодействия заряженных частиц с кристаллами. Москва, 2021, c. 164.