МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ИОНИЗАЦИИ АМФЕТАМИНА И МЕТАМФЕТАМИНА

Х.Г. Комилова1), Д.Т. Усманов2\*)

1)Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

2)Институт ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз, Ташкент, Узбекистан

 \*)email: usmanov@iplt.uz

В работе проведено масс-спектрометрическое исследовано закономерностей поверхностной ионизации (ПвИ) амфетамина и метамфетамина, которые являются наркотическими стимуляторами. Исследование этих веществ актуально как в фундаментальном, так и в прикладном аспекте.

Эксперименты проводились с использованием модернизированного для исследований ПвИ статического магнитного масс-спектрометра МИ-1210В [1]. Температура эмиттера регулировалась в диапазоне 600-1250 К, а испарителя – в диапазоне 50-130оС. В работе обсуждаются закономерности ионобразования амфетамина и метамфетамина при ПвИ. Получены масс-спектры, изучены температурные зависимости ионных токов, а также определены теплоты сублимации исследуемых соединений. Масс-спектры амфетамина и метамфетамина малолинейчаты и состоят из квазимолекулярных ионов [M-H]+ и фрагментных ионов [M-R]+. Определённые теплоты сублимации молекул составляют 0.13 эВ для амфетамина и 0,15 эВ для метамфетамина. Температурные зависимости ионных токов характеризуют протекающие гетерогенные реакции молекул на горячей поверхности. Установлено, что адсорбция осуществляется гетероатомом азота на поверхности адсорбента, что характерно для азотсодержащих соединений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Usmanov D.T., Khasanov U., Akhunov Sh. Dj., et al. Eur. J. Mass Spectr., 2020, Vol. 26(2) 153–157.