ИССЛЕДОВАНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ ИОНИЗАЦИИ

С.С. Исхакова\*, Т.Х. Эрова, Ш.М. Ахмедов, З.А. Улашева

 Институт ионно-плазменных и лазерных технологий, АН РУз, Ташкент, Узбекистан, \*e-mail: saidais@mail.ru

Фундаментальные исследования, посвященные адсорбции многоатомных молекул, выявление ее центров и типов связи с поверхностью, а также каналов происходящих гетерогенных реакций является актуальной проблемой физической электроники. Исследованиями установлено, что пути гетерогенных превращений молекул на поверхности твердого тела в большинстве случаев, имеют одинаковый характер и зависят в основном, природой имеющимися в молекуле адсорбционных центров, определяемой энергией взаимодействия молекул вещества с твердым телом в газовом состоянии. Поэтому исследования гетерогенных превращений молекул на поверхности твердого тела дает возможность понимания механизмов воздействия ксенобиотиков – лекарственных препаратов на живой организм.

Методом термоионной масс-спектрометрии исследовались наркотического препаратқ – тапентадол и Новые Психоактивные Вещества - производных 4-меткатинона, гетерогенные превращения молекул при адсорбции на поверхности оксида вольфрама различными центрами и температурные зависимости этих реакций, и Тапентаол вызывает эффект сопоставимый с морфином и оксикодоном, применяется в качестве обезболивающего средства при онкозаболеваниях. Производные 4-меткатинона являются высокотоксичными психостимуляторами. Исследуемые наркотические препараты являются третичными и вторичными аминами, согласно закономерностям ТИ, следует ожидать высокие значения эффективности ионизации. Масс-спектры продуктов гетерогенных реакций состоят из дегидрогенизации, диссоциации и ассоциации молекул в адсорбционном слое. В масс-спектрах ТИ исследованных соединений линии ионов М+ соответствующих молекулярной ионизации не обнаружены. Они наблюдаются в масс-спектрах из-за относительно низкого потенциала ионизации Vi молекул (менее 9 эВ).