РАЗВИТИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ИОНИЗАЦИИ ДЛЯ ПРЯМОГО ОБНАРУЖЕНИЯ КОКАИНА В БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТРИЦАХ

М.Х. Отахонова1), Д.Т. Усманов2\*)

1)Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

2)Институт ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз, Ташкент, Узбекистан

 \*)email: usmanov@iplt.uz

Обнаружение и анализ кокаина являются актуальными в связи с широким распространением злоупотребления этим веществом. Поэтому разработка чувствительных и селективных методов для обнаружения кокаина представляет большой научный интерес. Метод поверхностной ионизации (ПвИ) обладает высокой селективностью по отношению к потенциалу ионизации исследуемых соединений что делает его перспективным для прямого обнаружения и анализа кокаина.

В данной работе проведено масс-спектрометрическое исследование кокаина в биологической жидкости [1]. Разработан метод ПвИ для прямого определения кокаина в образцах мочи человека при совместной адсорбции на поверхности твёрдых тел. Сначала экспериментально исследована чистый кокаин, установлены состав ионов, а также температурные характеристики образующихся ионов. Установлено, что основным ионом является фрагментный ион [M-R]+с m/z 182 во всём диапазоне температур эмиттера, и этот ион может служить как индикаторный ион в сложных растворах. Исследования показали, что при совместной адсорбции кокаина и биологической жидкости в масс-спектре смеси тоже доминирует ион с m/z 182, что подтверждает селективность метода ПвИ. Установлено, что благодаря высокой селективности метода многие ингредиенты моче не образуют ионы, что облегчает идентификации ионов кокаина.