**БЫСТРОДЕЙСТВИЯ И ВЕРХНИЙ ПРИДЕЛ ЛИНЕЙНОГО ДИАПАЗОНА ПОВЕРХНОСТНО-ИОНИЗАЦИОННЫХ ДЕТЕКТОРОВ**

А.Ш. Раджабов, Д.Т. Усманов, С.С. Исхакова

Институт Ионно-плазменных и лазерных технологий имени У.А. Арифова АН РУ, Дурмон йули 33, 100125 Ташкент, Узбекистан, e-mail: [a.radjabov0217@gmail.com](mailto:a.radjabov0217@gmail.com)

Исследовано взаимосвязь между быстродействием и верхним приделом линейного диапазона (ВПЛД) поверхностно-ионизационных (ПИ) детекторов. Выявлено, что с увеличением температуры (Т) ПИ эмиттера быстродействия детектора увеличивается, а наличие ВПЛД детектора обусловлено возникновением пороговой области ПИ молекул, вызванного уменьшением работы выхода эмиттера.

Для изучения закономерности пороговой области ПИ, исследовано ПИ молекул триэтиламина при совместной и раздельной адсорбции с цезием, методом масс-спектрометрий. Выявлено, что уменьшение работы выхода эмиттера влияет не только на температурный порог поверхностной ионизации продуктов химических реакций, но и температурный порог гетерогенных химических реакций молекул приводящего образованию ионизируемых частиц. Придложено математическая, объясняющий возникновения ВПЛД. По этой модели, энергия активации реакции диссоциации молекул, энергия активации десорбции молекул и продуктов химических реакции молекул в ионном и нейтральном состояний линейно зависит от уменьшения работы выхода.

Для изучения зависимости быстродействия детектора от Т ПИ эмиттера регистрировался спектры термодесорбции морфина, героина и папаверина при разных Т ПИ эмиттера. Для изучения зависимости ВПЛД от быстродействия детектора, спектры термодесобции даных веществ получены при их разных массах и быстродействиях детектора. Выявлено, что с увеличением быстродействия детектора ВПЛД детектора увеличивается. Разработано математическая мадель данной зависимости.