ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТРИЦАТЕЛЬНО-ИОННОГО АТОМАРНОГО И КЛАСТЕРНОГО РАСПЫЛЕНИЯ МЕДИ

Р. Джаббарганов1), Б.Г. Атабаев1), А.С. Халматов1)

1) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий имени У.А. Арифова АН РУ, Ташкент, Узбекистан

\*) e-mail:atabaev.bg@gmail.com

Методом ВИМС исследованы энергетические зависимости атомарного и кластерного распыления меди щелочными ионами. Впервые измерены субкэВные энергетические пороги распыления меди мономера 0,3 кэВ, димера 0,5 кэВ и триммера 0,5 кэВ в виде отрицательных ионов при бомбардировке ионами цезия и натрия.

Результаты измерения эмиссии атомарных и кластерных отрицательных ионов меди в зависимости от энергии бомбардирующих положительных ионов цезия и натрия показывают, что медная мишень распыляется преимущественно в виде отрицательных ионов атомов и кластеров меди и масса бомбардирующих ионов заметно влияет на заселенность масс спектров кластерных ионов. Экспериментальные результаты объяснены механизмами прямой эмиссии атомов и кластеров и туннельным механизмом образования отрицательных ионов.