ИССЛЕДОВАНИЕ ИОННО-ФОТОННОЙ ЭМИССИИ ПРИ

БОМБАРДИРОВКЕ Ti МИШЕНИ КЛАСТЕРНЫМИ И

МНОГОЗАРЯДНЫМИ ИОНАМИ

Ш.Дж. Ахунов\*, Д.Т. Усманов, Ш.М. Ахмедов

Институт Ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз,

Ташкент, Узбекистан

\*е-mail: a.shovkatjon@mail.ru

В данной работе изучена особенности вторично-эмиссионных явлений и нелинейных каскадов при кластерной бомбардировке. Проведено экспериментальные исследования эмиссии возбужденных атомов, релаксация которых приводит к излучению фотонов или ионно-фотонной эмиссии (ИФЭ) [1,2].

В процессе исследования взаимодействии кластерных ионов с твердым телом использовались две установки, которые были модернизированы и дополнены системой измерения ионно-фотонной эмиссии, а также оснащенной монохроматором, источником ионов ксенона и ускорителем ионов до 40 кэВ. Исследованы оптические спектры ИФЭ титана. Бомбардировка Ti мишени ионами Xe+ производилась по нормали к поверхности. Измерения интегрального по спектру выхода ИФЭ при бомбардировке Ti мишени кластерными ионами Bim+ (m=1-4) проводились в диапазоне энергий 2-12 кэВ. Определен неаддитивный рост интегральных коэффициентов ионно-фотонной эмиссии с увеличением количества атомов и энергии бомбардирующих ионов. Это предположительно связан с неаддитивностью коэффициента распыления. Кроме этого на процесс возбуждения распыленных атомов определено влияние режима тепловых пиков при кластерной бомбардировке

ЛИТЕРАТУРA

1. Поп С.C., Белых С.Ф. Дробнич В.Г. Ферлегер В.Х. Ионно-фотонная эмиссия металлов. Ташкент, Фан, 1989. 200 с.

2. G.Gillen, A.Fahey // Appl. Surf. Sci. 203 (2003) р. 209.