ИОННО-ФОТОННОЙ ЭМИССИИ ПРИ БОМБАРДИРОВКЕ Tm МИШЕНИ КЛАСТЕРНЫМИ ИОНАМИ ВИСМУТА

П.Г. Кахрамонова\*), Ш.Дж. Ахунов, Д.Т. Усманов

Институт ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз, Ташкент, Узбекистан

 \*)email: kakhramonovag@mail.ru

С целью дальнейшего изучения особенностей вторично-эмиссионных явлений в условиях существования плотных нелинейных каскадов при кластерной бомбардировке в настоящей работе проводятся экспериментальные исследования эмиссии возбужденных атомов Tm, релаксация которых приводит к излучению фотонов или ионно-фотонной эмиссии (ИФЭ).

Исследование проводились на созданной уникальной экспериментальной установке для исследования взаимодействия кластерных ионов с твердым телом, которая была модернизирована и дополнена системой измерения ИФЭ. Оптическое излучение распыленных атомов собиралось из ореола вблизи поверхности мишени и регистрировалось с помощью фотоумножителя EMI 6256 В, что позволяло регистрировать излучение в диапазоне 250 – 700 нм. Первичные кластерные ионы Bim- (m=1-5) образовывались в источнике ионов путем распыления соответствующих мишеней положительными ионами цезия и сепарировались по количеству составляющих их атомов. На другой экспериментальной установке, оснащенной монохроматором, источником ионов ксенона и ускорителем ионов до 40 кэВ исследованы оптические спектры ИФЭ тулия. Бомбардировка Tm мишени ионами Xe+ производилась по нормали к поверхности. Для сопоставления эффективности возбуждения различных уровней пропорциональной их заселенности полученные спектры ИФЭ обрабатывались по методике [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Морозов С.Н., Васильева Е.К., Опт. и спектр. 89 (2000) 901.