МЕТАЛЛ-УГЛЕРОДНЫЕ КЛАСТЕРЫ, РАСПЫЛЕННЫЕ ИОНАМИ Cs+ С ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛА ЖЕЛЕЗО-УГЛЕРОД

Р.Т..Курбанов1,\*), С.Е.Максимов2), Ш.Т.Хожиев3)

1) Белорусско-Узбекский межотраслевой институт прикладных технических квалификаций; Ташкент, Узбекистан

2) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий имени

У.А. Арифова АН РУз, Ташкент, Узбекистан

3) Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

\*e-mail: r.kurbanov@sbumiptk.uz

В настоящее время для решения задач ионных технологий особое место занимает изучение методов генерации кластерных структур различной стехиометрии. Одним из таких методов является ионная бомбардировка границы раздела двух различных мишеней [1]. Исследование эмиссии и фрагментации железо-углеродных кластеров было выполнено на установке [2] при бомбардировке ионами Cs+ с энергией 18,5 кэВ границы раздела пиролитического графита с Fe мишенью. Обнаружено, что наряду с кластерами FeCn- и Fe2Cn- наблюдается эффективная генерация цезийсодержащих кластеров FeCsCn- и Fe2CsCn-. Распределение выходов FeCn- характеризуется монотонным спадом интенсивностей с увеличением числа атомов углерода в кластере в области n<18, практически отсутствуют какие-либо особенности, связанные с чётно-нечётными осцилляциями выходов. В распределении кластеров Fe2Cn- можно выделить существование нескольких областей с различным видом изменения интенсивностей выхода в зависимости от n, для него характерно отсутствие явного падения интенсивностей пиков при увеличении размера кластера во всём диапазоне n. Исследование по стандартной методике [2] каналов фрагментации показало, что для всех данных кластеров существует общий канал распада с выбросом нейтрального Fe0. В целом, полученные данные свидетельствуют о перспективности методики [1] для решения широкого круга фундаментальных и прикладных задач.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Р.Т.Курбанов, З.А.Исаханов. //Узбекский физический журнал. 2020. Т.22. № 5. С. 308-311.

2. A.D.Bekkerman, N.Kh.Dzemilev, V.M.Rotstein. //Surf.Interf. Anal. 1990. V.15. P.587-590.