ОСОБЕННОСТИ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАСПЫЛЕНИЯ

ГАЗОВЫМИ КЛАСТЕРНЫМИ ИОНАМИ.

П. А. Пушко1), М.Е. Беляев1), Д.С. Киреев2), Ю.А. Ермаков2), А.Е. Иешкин1)

1) Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

Москва, Россия

2)  НИИЯФ имени Д.В. Скобельцына МГУ имени М.В. Ломоносова Москва, Россия

Взаимодействие кластерных ионов с поверхностью твердого тела характеризуется рядом свойств, принципиально отличающихся от аналогичных для атомарных ионов [1]. В связи с этим актуальна задача по определению значений коэффициентов распыления поверхности твердых тел газовыми кластерными ионами, а также исследование их зависимости от условий облучения, таких как угол падения пучка и размер кластера [2].

В данной работе исследованы коэффициенты распыления металлических материалов газовыми кластерами при различных углах бомбардировки. Для измерения количества вещества, распыленного с поверхности образца, создана схема на основе кварцевого микробаланса. Данная методика обладает рядом преимуществ по сравнению с другими (взвешивание, измерение кратеров травления), так как относительно проста в реализации, имеет высокую чувствительность и не зависит от формирующегося на поверхности нанорельефа. Распределение кластеров по размеру определялось с помощью времяпролетных измерений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yamada I. // Appl. Surf. Sci, B.V., 2014, V. 310, p. 77–88.
2. Seki T., Murase T., Matsuo J. // Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. B., 2006, V. 242, p.179-181.