МОДИФИКАЦИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАСПЫЛЕНИЯ С УЧЕТОМ РАССЕЯНИЯ ИОНОВ ПОВЕРХНОСТНЫМИ АТОМАМИ МИШЕНИ

А.Ф. Вяткин, А.Н. Пустовит

ИПТМ РАН, Черноголовка, Россия

pustan@iptm.ru

В /1/ найдено, что для точного теоретического описания экспериментальных (*Yexp*) коэффициентов распыления (SY) мишени ионным пучком необходимо учитывать долю ионов, отраженных поверхностными атомами образца: *Yexp*= *G* *Y*, где *Y* – теоретический SY, *G* - поправочный коэффициент. Цель данной работы состояла в анализе влияния входящих в *G* параметров на величину экспериментального SY. Для этого было проведено



Рис.1 Энергетические и угловые зависимости экспериментальных (черные фигуры, /2/) и скорректированных (красные фигуры) SY для пары Xe+- Mo. Красными метками на осях абсцисс указаны пороговые энергии распыления.

сравнение величин *Yexp* и рассчитанных по формуле *Y* = *Yexp*/*G* с учетом найденного в /1/ значения *G*. Расчеты проводились для ионов H+, D+, He+, Ne+, Xe+ и мишеней C, Ni, Mo. Для примера на рис. 1 показаны экспериментальные (черные фигуры, /2/) и рассчитанные (красные фигуры) SY для пары Xe+- Mo. Данные на рис. 1 показывают значительные изменения значений *Yexp*/*G* по сравнению с *Yexp*, в областях низких энергий и больших углов падения пучка ионов (в районе пороговых энергий распыления).

ЛИТЕРАТУРА

1. A.N. Pustovit // Vacuum, 2024, 229, 113550.

2. R.D. Kolasinski, J.E. Polk, D. Goebel, L.K. Johnson, J. Vac. Sci. Technol. A, 2007, 25 (2), 236.