МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ НАНОРЕЛЬЕФА ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ГАЗОВЫМИ КЛАСТЕРНЫМИ ИОНАМИ

Д.Р. Бессмертный1\*), Д.С. Киреев1,2), А.Е. Иешкин1)

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

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

\*) e-mail: bessmertnyi.dr20@physics.msu.ru

В настоящее время большой интерес представляет исследование процессов, происходящих при облучении поверхности твердых тел кластерными ионами. В частности, исследуются возможности управляемой модификации нанорельефа: прецизионного сглаживания, корректирующего травления, самоорганизации упорядоченных структур /1/.

Процесс взаимодействия ускоренных кластеров с веществом пока не имеет исчерпывающего теоретического описания, позволяющего предсказать динамику формирования топографии поверхности. В настоящем докладе описана численная модель изменения рельефа в процессе бомбардировки, основанная на эмпирических закономерностях распыления кластерными ионами. Проведено сопоставление результатов моделирования с экспериментальными данными. Предлагаются алгоритмы корректирующего травления для получения структур заданной формы на основе предварительно сформированного рельефа.

Работа выполнена при поддержке РНФ, проект № 21-79-10224, https://rscf.ru/project/21-79-10224/

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Е. Иешкин, А.Б. Толстогузов, Н.Г. Коробейщиков, В.О. Пеленович, В.С. Черныш // УФН, 2022, 192, №7, с.722.