НАНОСТРУКТУРИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ГЕРМАНИЯ КЛАСТЕРАМИ АРГОНА

Н.Г. Коробейщиков1,\*), И.В. Николаев1), М.В. Яковлева1)

1) Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

\*) e-mail: korobei@nsu.ru

Самоорганизованное наноструктурирование поверхности различных материалов с использованием пучков ионов благородных газов является объектом подробных исследований в последние десятилетия. Выявлены основные физические процессы формирования наноструктур в различных условиях, предложены теоретические модели для описания наблюдаемых явлений [1]. Газоструйные ионно-кластерные пучки обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными атомарными пучками. Однако, формирование наноструктур такими пучками исследовано явно недостаточно [2].

В докладе приведены результаты по обработке поверхности монокристаллического Ge [100] пучком кластерных ионов аргона со средним размером 1000 атомов/кластер при наклонном угле падения на мишень 60˚. Для диагностики сформированных наноструктур использовались атомно-силовая микроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния. Выявлены особенности геометрических параметров (амплитуда и длина волны) [3] и внутренней структуры на различных этапах формирования наноструктур.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (грант №23-79-10061).

ЛИТЕРАТУРА

1. R. Cuerno, J.-S. Kim // J. Appl. Phys., 2020, Vol.128, 180902.

2. А.Е. Иешкин, А.Б. Толстогузов, Н.Г. Коробейщиков, В.О. Пеленович, В.С. Черныш // Успехи физических наук, 2022, Т. 192, № 7, с. 722.

3. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, A.V. Lapega // Materials Letters, 2024, Vol. 368. 136710.