

## МОРФОЛОГИЯ Тi ПЛЕНКИ ПОЛУЧЕННОЙ НА ОБЛУЧЕННОЙ ИОНАМИ КСЕНОНА КРЕМНИИ КАТОДНЫМ ВАКУУМНЫМ РАСПЫЛЕНИЕМ ПРИ ИОННОМ АССИСТИРОВАНИИ

О.М. Михалкович<sup>1,\*</sup>), С.М. Барайшук<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Минск, Беларусь

<sup>2)</sup> Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск, Беларусь

<sup>\*)</sup> e-mail: Phyzbober@tut.by

В нашей работе образцы кремния предварительно облучались ионами Хе<sup>+</sup> с энергиями в диапазоне 10-40 кэВ при флюенсе  $9 \times 10^{14}$  см<sup>-2</sup>, затем вакуумным катодным распылением осаждались Тi пленки при ассистировании ионами титана. Ускоряющий потенциал равнялся 7 кВ, поток ассистирующих ионов  $(2,5-9,9) \cdot 10^{16}$  Тi<sup>+</sup>/см<sup>2</sup>. Отношение ионизированной фракции к нейтральной составляло 0,02. Композиционный состав, сформированных пленок определялся ранее /1/. Определение параметров морфологии осуществлялось с применением атомно-силового микроскопа NT-206. Коэффициент распыления Si ионами Хе<sup>+</sup> оценивался по эмпирическим формулам, предложенным в /2/. Теоритические оценки в используемом интервале энергий дают значение в 2.4 - 2.8 атом/ион.

В работе рассматривается воздействие предэкспонирования ионами Хе<sup>+</sup> подложек Si и распыление поверхности кремния, сопровождающее облучения ионами ксенона, на морфологию осаждаемых Тi пленок.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь № ГР 20211394.

### ЛИТЕРАТУРА

1. N. Matsunami [et al.], Energy dependence of the yields of ion-induced sputtering of monoatomic solids, Nagoya: Institute of Plasma Physics, 1983, 284 p.
2. И. С. Ташлыков, О. Г. Бобрович, С. М. Барайшук, О. М. Михалкович, И. П. Антонович // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2009, № 5, С. 92–95