Эффекты слоистой структуры графита при высокодозном ионно-лучевом Распылении

Андрианова Н.Н.1,2,\*, Борисов А.М.1,2, Овчинников М.А.1

1) НИИЯФ МГУ, Москва, Россия

2) МАИ (НИУ), Москва, Россия

\*e-mail: andrianova\_nn@mail.ru

Для высокоориентированного пиролитического графита (ВОПГ) при высокодозном распылении наблюдаются волнообразные, столбчато-игольчатые и наностеночные морфологические элементы [1,2]. В настоящей работе экспериментально изучали влияние слоистой двумерной структуры на рельеф поверхности ВОПГ при высокодозном распылении ионами аргона с энергией 10-30 кэВ по нормали к поверхности образцов при температуре аномально глубокого модифицирования 250○С [2]. При энергии ионов *Е* = 10 кэВ (меньше энергетического порога глубокого модифицирования *E*п = 15 кэВ) характерными элементами рельефа являются одиночные конуса c высотой около 0.2 мкм. При аномально глубоком модифицировании поверхностного слоя при *E* > *E*п на поверхности доминируют субмикронные столбчато-игольчатые структурные элементы с существенно большей (1-2 мкм) высотой. Возрастающая c энергией ионов *Е* высота ионно-индуцированных морфологических элементов в 4-5 раз больше аномальной глубины внедрённого в поверхностный слой аргона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Takahiro K., Zhang K., Rotter F. et al. // Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. B. 2007. V. 256. P. 378.

2. Andrianova N.N., Borisov A.M., Mashkova E.S., et.al.// Nucl.Instrum.Methods in Phys.Res. B. 2013. V.315. P.117.