Поверхность псевдосплава W-Cu после ее обработки импульсным пучком ионов углерода.

В.Ю. Баринов1), С.С. Манохин 2), Ю.Р. Колобов2) А.Е.Лигачев 3\*),Г.В.Потемкин4),В.А.Тарбоков4),Г.Е.Ремнев4)

1) ИСМК и ПМ им .А.Г.Мержанова г.Черноголовка, РФ,

2) ИПХФ и МХ РАН, г.Черноголовка, РФ,

3)ИОФ им.А.М. Прохорова РАН, Москва, РФ,

4)ТПУ, Томск, РФ

\*) e-mail: carbin@yandex

Методами растровой электронной микроскопии исследована топография поверхности псевдосплава W-Cu, облучённая мощным импульсным ионным пучком (МИИП) на ускорителе ТЕМП Томского политехнического университета (Cn+, ускоряющее напряжение 200±10 кВ, плотность энергии в импульсе 2.6–3 Дж/cм2, длительность импульса ̴100 нс.) |1|

Медь в порах каркаса под действием МИИП расплавилась и в результате сверхбыстрого затвердевания на многих участках псевдосплава над уровнем вольфрамового каркаса сформировались капли и холмики округлой формы. Из крупных пор, в процессе нагрева и охлаждения посевдосплава , часть жидкой меди выплеснулась на его поверхность

Микротрещины на поверхности зерен вольфрамового каркаса присутствуют, но их количество минимально. Следует отметить, что медь практически отсутствует на поверхности зерен вольфрама за исключением капельной фазы. Углерод распределен по облученной поверхности равномерно и его количество минимально .

ЛИТЕРАТУРА

1. A. E. Ligachev , M. V. Zhidkov, Yu. R. Kolobovb, G. V. Potemkind, M. V. Lukashova , G. E. Remnev, S. K. Pavlov, and V. A. Tarbokov. The Effect of a High-Power Pulsed Ion Beam on the Surface Topography of Tungsten. Inorganic Materials: Applied Research, 2023, Vol. 14, No. 3, pp. 632–635.DOI: 10.1134/S2075113323030279.