РАСПЫЛЕНИЕ И ИОННО-ЭЛЕКТРОННАЯ ЭМИССИЯ МЕТАЛЛОМАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЕЙ СДВИГОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

К.С Назаров, Р.Х.Хисамов, Р.У. Шаяхметов, Г.Ф. Корзникова, Р.Р. Мулюков

Институт проблем сверхпластичности металлов РАН,

Уфа, Россия

Приведены результаты исследования распыления и ионно-электронной эмиссии металломатричных композитов Al-Cu и Al-Nb. Композиты получены из чистых металлов Al, Сu и Nb деформацией сдвигом под давлением на наковальнях Бриджмена при комнатной температуре и последующим отжигом. В полученных образцах появились интерметаллидные фазы образующих металлов /1/, /2/. Распыление проводили при нормальном падении ионов Ar+ с энергией 7,5 кэВ в течение 4 часов. Ионно-электронную эмиссию исследовали методом фокусированного ионного пучка ионами Ga+ с энергией 30 кэВ. Исследования с помощью РЭМ показали, что после распыления морфология поверхности образцов композитов Al-Cu и Al-Nb имеет различия. На поверхности композита Al-Cu на меди и интерметаллидных фазах появляются конусоподобные образования. На композите Al-Nb таких образований не наблюдалось. Коэффициент распыления и ионно-электронной эмиссии интерметаллидных фаз композитов имеют промежуточные между образующими металлами значения.

Работа выполнена при поддержке РНФ

(грант № 18-12-00440)

ЛИТЕРАТУРА

1. Danilenko V., Sergeev S. et al. // Mater. Lett. 2019. V.236. P.51.

2. Korznikova G.F., Nazarov K.S. et al. // Mater. Lett. 2019. V.253. P.412.