

ПОСЛОЙНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ In В СПЛАВАХ
АЛЮМИНИЯ, ПОЛУЧАЕМЫХ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ
КРИСТАЛЛИЗАЦИЕЙ ИЗ РАСПЛАВА

И.И. Ташлыкова-Бушкевич¹⁾, Ю.С. Яковенко²⁾,
В.С.Куликаускас³⁾, С.М. Барайшук²⁾, В.Г. Шепелевич⁴⁾,
И.С.Ташлыков²⁾

¹⁾БГУИР, Минск, Беларусь

²⁾БГПУ им. М. Танка, Минск, Беларусь

³⁾НИИЯФ МГУ, Москва, Россия

⁴⁾БГУ, Минск, Беларусь

Сплавы алюминия, содержащие легкоплавкие легирующие добавки, используются при производстве изделий различного назначения. В частности, введение в Al добавок легкоплавкого In, который образует с алюминием монотектическую систему, заметно изменяет смачиваемость водой поверхности фольг, получаемых высокоскоростной кристаллизацией из расплава. Поэтому с целью управления смачиваемостью поверхности алюминиевых изделий в настоящей работе изучался состав поверхности фольг алюминиевых сплавов, полученных при кристаллизации со скоростью охлаждения $\sim 10^6$ К/с, и влияние концентрации In (расчетные значения от 0,1 до 4,7 ат. %) на краевой угол смачивания фольг.

Элементный состав поверхности фольг изучали, используя РОР ионов He^+ с $E_0=1.7$ МэВ, геометрия рассеяния $\theta_1=0^\circ$, $\theta_2=20^\circ$, $\theta=160^\circ$, и компьютерное моделирование экспериментальных спектров РОР по программе RUMP.

Из полученных данных следует, что концентрация In на поверхности кратно превышает его концентрацию в объеме. Эффект максимальный при малых значениях индия в фольгах.