

Совершенствование препарата для легирования алюминиевых сплавов марганцем

Задруцкий С.П., *Зенько П.В., **Наливайко О.Г., ***Фатеев А.В.

Белорусский национальный технический университет

* ООО «ПолитегМет»

** ОАО «Белцветмет»

*** УП «Цветмет»

Доведение химического состава расплавов на основе алюминия до требуемого является стандартной процедурой во вторичной металлургии. Марганецсодержащие материалы для легирования алюминиевых сплавов достаточно распространены и являются типовыми. Основной сложностью при доводке химического состава по марганцу является медленное усвоение последнего. В индукционных печах при наличии интенсивного перемешивания этот недостаток не является серьезной помехой. Однако при невозможности обеспечения перемешивания ванны, требуется длительная изотермическая выдержка расплава для полного усвоения введенного марганца.

Длительность изотермической выдержки можно уменьшить за счет диспергирования марганцевого порошка и специальной подготовки легирующего препарата, заключающейся в нанесении на каждую дисперсную частичку марганца тонкого слоя специального флюса, разрушающего оксидные включения, препятствующие растворению частичек марганца.

Нанесение указанного флюса на частички порошка марганца требуемой дисперсности осуществляется в катковых бегунах с использованием связующих. Дальнейшее изготовление легирующего препарата предусматривает его таблетирование для удобства использования и вакуумную упаковку. Усвоение марганца из такого препарата достигает 98...99%.

Указанный легирующий марганецсодержащий препарат прошел апробацию на ряде промышленных предприятий Республики Беларусь, России, Украины.