

ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ИЗЛОЖНИЦ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Березуцкий В.В., Бондаренко Т.С., Васьковец Л.А., Пітак О.Я.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Исследована смачиваемость шлаковым расплавом различных огнеупорных материалов и выяснена целесообразность введения некоторых из них, в частности корунда, хромита, шлама (отходов) абразивного производства, шпинели, в состав покрытия СШ с целью увеличения θ последнего.

Установлено, что введение их в состав покрытия СШ оказало положительное в отношении θ влияние. Однако введение корунда и хромита отрицательно сказалось на величинах $b_{сж}$ и пористости покрытий. Структура покрытия оказалась несколько менее плотной, что было обусловлено худшей его спекаемостью, поскольку пониженная реакционная способность корунда, обусловленная большим размером его зерен, явилась отрицательным фактором в отношении спекаемости и уплотнения покрытия.

Предположено, что необходимый эффект в отношении увеличения θ и $b_{сж}$ может быть достигнут за счет введения в покрытие СШ шлама абразивного производства. При этом имелось ввиду, что наличие высокоогнеупорных и шлакоустойчивых фаз $2\text{-Al}_2\text{O}_3$ и шпинелидов должно было положительно сказаться на увеличении θ и уплотнении покрытия и, в свою очередь, на снижении брака разливаемой стали по НВ.

Получены новые составы покрытий СШШ-90, отличающиеся большим значением θ , чем исходное покрытие СКЭ, и плотной структурой.

Изучено влияние различных количеств графита на θ $b_{сж}$ и другие основные свойства экспериментальных покрытий СШШ-90.

При этом было установлено, что с увеличением содержания в покрытии графита значение θ всех составов повышается. Однако количество окисленного графита возрастает с увеличением его содержания, что привело к улучшению смачиваемости его шлаковым расплавом и к снижению величин других свойств покрытия.

Выведена аналитическая зависимость некоторых свойств покрытия СШШ-90Г-40 в зависимости от количества вводимых шлама и графита. Математическим расчетом установлено оптимальное в отношении наиболее рационального сочетания изученных свойств содержание шлама и графита.