

## ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИЗЛОЖНИЦ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Березуцкий В.В., Бондаренко Т.С., Васьковец Л.А.,

Пархоменко В.В., Вершинина Н.П.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Применение покрытия СК<sub>580В</sub> в производстве способствовало уменьшению брака слитков по поверхностным дефектам типа плена и трещины. Однако количество брака, определяемое наличием плен, было всё же значительным. Это может быть вызвано, по-видимому, тем, что брызги металла, попавшие на стенку изложниц вследствие удара струи о дно изложниц при разливке стали окислялись, что затрудняло их растворение в расплавленном металле.

Можно было предположить, что введение графита в покрытие будет способствовать снижению скорости окисления тех частиц металла, которые вследствие разбрызгивания попадают на стенку изложницы. Изучали влияние графита не только на степень окисления упомянутых частиц металла, но и другие свойства покрытий. Установлено, что в начальной стадии формирования зерна графита располагались между кристаллами корунда и не принимали участия в новообразованиях. При этом графит наблюдался в отдельных зернах размером 3-5 мм (N=1,93-2,07).

В изученном интервале концентраций графита (5-50%) последний повышал значение  $\Delta g$ , пористости, количества окисленного графита, понижал значение  $\sigma_{сж}$  при воздействии температуры (1600°C). При этом все исследованные зависимости характеризовались наличием экстремальных точек (максимумов или минимумов), соответствующих одной и той же концентрации графита в покрытии, равной 5%. С увеличением содержания графита в покрытии происходило относительное и всё большее разрыхление структуры покрытия, нарушение связи частиц огнеупорного компонента между собой, что, вероятно, связано со значительным повышением количества окисленного графита ( $\Gamma_o$ ) и с плохой смачиваемостью графитовых включений образующимся силикатным расплавом.

Ввиду изложенного выше можно ожидать, что оптимальное содержание графита в покрытии, равное 5%, будет обеспечивать создание условий в изложнице, способствующих уменьшению или устранению дефектов слитка типа плена.