

ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИЗЛОЖНИЦ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

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

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе выполнены исследования по совпадению покрытий для защиты глуколонных изложниц при разливке стали сверху.

Установлено, что покрытие СШШ характеризовалось недостаточным $\sigma_{сж}$ при указанном способе разливки стали и прочностью закрепления на рабочей поверхности изложниц и не обеспечивало вследствие изложенного их защиту. Показано, что это явилось следствием того, что процесс спекания покрытия при разливке стали сверху протекает при очень быстром подъёме температур на границе слиток – изложница, когда её максимум достигается за время, недостаточное для спекания огнеупорного слоя с необходимым защитным действием. Это привело к необходимости интенсификации процесса спекания.

Сделан вывод о том, что достижение требуемого качества покрытия может быть реализовано применением активирующих флюсующих добавок, образующих при температуре разливаемой стали стекловидный расплав. При этом имелось в виду, что:

а) введение их должно положительно сказаться на упрочнении покрытия благодаря совестному влиянию жидкостного и рекристаллизационного спекания,

б) необходимо было подобрать такие системы огнеупорный компонент – флюсующая добавка, в которых достигалась бы наилучшая смачивающая способность и протекание процессов спекания.

Проведены исследования влияния химико-минералогической природы огнеупорных и флюсующих компонентов на свойства покрытий, определяющих в значительной мере эффективность защитного действия последних, как краевой угол смачивания, $\sigma_{сж}$, пористость. При этом изучена смачивающая способность расплавами флюсующих компонентов, входящих в состав покрытия, огнеупорных его составляющих.

Сделан вывод о том, что наилучшее влияние на процесс спекания и уплотнения покрытия, повышение $\sigma_{сж}$ должны оказывать добавки, содержащие B_2O_3 , MgO , CaO , в отдельных композициях – SiO_2 , Al_2O_3 , введение которых будет способствовать снижению размеров зёрен корунда. Получены так же новые составы покрытий, отличающиеся более высоким $\sigma_{сж}$, большой прочностью при истирании, низкой пористостью.