

ской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, Юрга, 27-28 Ноября 2014. - Томск: ТПУ, 2014 - С. 155-156

3. Вторичные ресурсы Самарской области // [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://vtores.samregion.ru/portal/content?menu_id=49&content=521

УДК 621

А.Ю. Паламаренко

ОАО «Запорожсталь», г. Запорожье

ПРИМЕНЕНИЕ "СХЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАЛЛА" ПРИ СИФОННОЙ РАЗЛИВКЕ

Целью исследований являлось снижение удельных затрат на сталеплавильный и последующие переделы за счёт увеличения выхода годного металла в МЦ и уменьшения доли продукции несоответствующего качества (отсортровки и брака) в ОЦ и ЦГПТЛ при переходе на комплектацию под разливку только сифонным способом на всех типах сталеразливочных составов и уменьшении величины образования недоливок при разливке в мартеновском цехе.

Проведено опробование различных схем комплектации изложницами сталеразливочных составов (комбинирование изложниц различных типов, увеличение количества устанавливаемых изложниц под сифонную разливку). По результатам опробования и оценки технологической эффективности рекомендовано изменение схем комплектации составов: установка 2-х дополнительных изложниц на составы 2Б/Д типов и 1-й изложницы 1Б типа на составы 4-го типа (для слива последних порций металла).

Разработано, опробовано в производственных условиях и внедрено в промышленную эксплуатацию новое сменное металлургическое оборудование – одностенный поддон для сифонной разливки стали. Комплектация всего парка сталеразливочных составов под 100-% разливку сифонным методом позволила более, чем на порядок снизить количество слитков, отстающих от плавок, слябов с наличием поверхностных дефектов по причине отливки сверху, отказаться от применения металлической сечки для защиты поверхности поддонов, стальных манжетов для защиты поверхности изложниц, а также повысить стойкость одностенных поддонов, более, чем в 4 раза снизив их расход.

Разработаны и внедрены "Рекомендуемые схемы разливки стали" ("Схемы перераспределения металла"), "Таблицы кратности развеса слитков", утвержден "Регламент регулирования высоты налива слитков", ускоряющие проведение технологическим персоналом расчёта порядка отливки слитков, исходя из необходимости достижения оптимального соотношения выхода годного и образованию естественных недоливок из последних порций металла.

Внедрение указанных мероприятий позволило снизить затраты энергоносителей на восстановление в производство продукции пониженного качества (зачистку дефектов и дополнительный нагрев слябов и слитков, отлитых сверху), уменьшить потери в угар и затраты на передел при переработке образуемых естественных недоливок при неизменных затратах на мартеновский передел.

УДК 669.184.244.66

С.П. Пантейков, Е.С. Пантейкова

Днепродзержинский государственный технический университет,
г. Днепродзержинск

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОШЛАКОВАНИЯ ФУТЕРОВКИ КОНВЕРТЕРА

Технология раздувки конечного конвертерного шлака на стенки футеровки кислородных конвертеров с целью повышения их стойкости позволяет достигнуть 22 726 плавов за кампанию (фирма "Wisco", Shanghai) [1] и выше.

Для получения информации об оптимальных параметрах данного процесса авторами проведено холодное моделирование по исследованию влияния различных факторов на перемещение в полости конвертера брызг шлака в результате воздействия на него верхними струями продувочного газа.

Моделирование осуществляли по модифицированной методике [2] на плексигласовой модели кислородного конвертера (масштаб 1:18,5 к 250-т агрегатам) с соблюдением условий геометрического, кинематического и динамического подобий. Шлак моделировался расплавленным парафином, продувочный газ – компрессорным воздухом. В качестве дутьевых устройств использовались верхние фурмы различных конструкций. В процессе проведения исследований изучено влияние интенсивности продувки, высоты фурмы и параметров её конструкции на возможность эффективного формирования защитного гарнисажа на стенках конвертера.