

за счет создания в рабочем пространстве конвертера условий для восстановления железа из шлаковой составляющей железосодержащего концентрата.

Список литературы

1. *Шакуров А.Г.* [и др.] Технология и оборудование для переработки и стабилизации жидких сталеплавильных шлаков // Проблемы черной металлургии и материаловедения. – 2013. – №2. – С. 44-48.

2. *Протопопов Е.В.* [и др.] Обоснование некоторых параметров технологии конвертерной плавки с элементами жидкофазного восстановления // Известия ВУЗов. Черная металлургия. – 1998. – №12. – С. 15-18.

УДК 621

А.В. Пушкарёв

ОАО «Запорожсталь», г. Запорожье

ОСОБЕННОСТИ РАСКИСЛЕНИЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ДРОБЬЮ СТАЛИ ПРИ РАЗЛИВКЕ СИФОННЫМ СПОСОБОМ

В настоящее время при раскислении стали по окончании наполнения слитков в металл осуществляется ввод алюминиевой дроби равномерно под струю металла с помощью специального бункерного устройства. Действующая технология, при отливке слитков из последних порций металла, зачастую сопровождается частичной отдачей алюминиевой дроби под струю металла, либо неполной прокачки металлом в слитке алюминиевой дроби отданной вместе с последними порциями металла.

Решением этой проблемы являются такие технологические приемы как увеличение длительности отдачи алюминиевой дроби под струю металла, ранняя отдача дроби с увеличением длительности прокачки (на высоту 100 мм и более), а также дополнительное раскисление с присадкой алюминиевой дроби на зеркало слитка. Применение указанных приёмов сопровождается образованием большого количества слитков с наличием усадочных и поверхностных дефектов.

В ходе работы была опробована технология раскисления сверху алюминиевой дробью сифонных слитков недостаточной высоты, отливаемых из последнего металла с выдержкой для прокипания металла перед раскислением, которая позволи-

ла снизить количество перераскисленных, а также слитков с наличием рослости в головной части более 200 мм.

По результатам опытного опробования при переделе металла опытных слитков отмечено увеличение на 2% выхода годного в ОЦ. В настоящее время продолжается опытно-промышленное опробование предложенной технологии с целью выявления скрытых резервов данной технологии.

УДК 621.363

Ю.Н. Радченко¹, Д.В. Шаталов¹, В.В. Балабас², В.С. Щерблюкин²

¹Национальная Metallургическая академия Украины, Днепропетровск;

²ОАО «Интерпайп НТЗ, Днепропетровск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ КАМЕРНЫХ ПЕЧЕЙ РМЦ ОАО «ИНТЕРПАЙП НТЗ»

В условиях значительного повышения стоимости энергоносителей, поиски резервов увеличения энергоэффективности всех этапов металлургического производства является актуальной задачей.

Основным резервом снижения энергозатрат в топливных камерных печах являются следующие направления совершенствования их тепловой работы [1]:

- 1) рационализация гидравлического режима;
- 2) утилизация теплоты дымовых газов;
- 3) качественная огнеупорная кладка и тепловая изоляция рабочего пространства.

Рациональный гидравлический режим предполагает обеспечение условий, при которых дымовые газы равномерно распределяются в объёме садки, а через рабочее окно отсутствуют подсосы холодного воздуха в печь. В связи с тем, что печи РМЦ не оборудованы устройствами для регулирования давления в рабочем пространстве, то разработка и внедрение таких устройств позволит снизить расход природного газа на нагрев заготовок. Однако без выполнения балансовых испытаний количественно оценить величину экономии топлива в печах РМЦ представляется затруднительным.

Использование теплоты дымовых газов для подогрева воздуха, идущего на горение, в условиях этих высокотемпературных печей позволит существенно повы-