

УДК 53.084.823

СОВРЕМЕННЫЙ ВАКУУМАТОР ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЖИДКОЙ СТАЛИ

Луиза Халисовна Минязева

Студент 6 курса,

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»,

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Ю.П. Шинкаревич,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Современное состояние металлургии характеризуется постепенным улучшением ситуации после кризисного периода. Наблюдается рост производительности, восстанавливаются утраченные связи между научными центрами и производством, происходит достаточно интенсивное техническое перевооружение отрасли.

В связи со значительным ростом доли экспортных поставок металлопродукции особое значение приобретает проблема повышения качества металла.

В связи с все более полным вхождением России в мировой рынок обостряется ранее не всегда актуальная необходимость снижения издержек производства и обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции, при том, что оборудование большинства металлургических заводов России изношено физически и морально, и его эксплуатация требует повышенных затрат.

Ключевым звеном современного сталеплавильного производства является внепечная обработка жидкой стали. Ее применение позволяет одновременно решать проблемы повышения качества металлопродукции, повышения производительности сталеплавильного оборудования, улучшения экологических показателей и снижения издержек производства при прогрессирующем ухудшении качества исходного сырья.

Разработано и широко применяется в промышленности большое число различных агрегатов внепечной обработки разного назначения с широким спектром технических параметров.

Среди известных способов внепечной обработки наиболее важное место занимает внепечное вакуумирование, обладающее наиболее полным комплексом технологических возможностей. Однако до настоящего времени отсутствуют: достоверная, простая и удобная в использовании инженерная методика выбора основных параметров и методика определения напряженного состояния наиболее нагруженных элементов, определяющих работоспособность вакууматора. Зависимости, применяемые при проектировании вакууматоров, противоречивы и не учитывают ряд важнейших факторов.

В связи со значительным ростом потребности в высококачественной стали и интенсификацией технологических процессов и интенсификацией технологических процессов назрела необходимость в создании отечественного современного оборудования, сочетающего достоинства порционного и циркуляционного вакуумирования.

Учитывая высокую эффективность внепечного вакуумирования и отсутствие эффективной методики выбора параметров порционных и циркуляционных вакууматоров назрела необходимость в обобщении накопленного отечественного и зарубежного опыта и в создании на его основе современного оборудования.

Цель работы заключается в создании научно обоснованной методики выбора основных параметров технологического процесса и оборудования, разработке методики оценки напряженного состояния основных узлов агрегата и создании на их

основе современного оборудования с широкими технологическими возможностями и улучшенными эксплуатационными свойствами.

Литература

1. *Протасов А.В.* Современные способы внепечной обработки стали. – М.: Машиностроение, Энциклопедия, 2000.
2. *Майоров А.И., Протасов А.В., Решетов В.И.* Внепечная обработка стали в машиностроении. // Тяжелое машиностроение, №2, 1993.
3. *Паршин В.М., Протасов А.В., Жаворонков Ю.И.* Агрегат поточного вакуумирования стали для УНРС металлургического комбината "Запорожсталь".
4. *Решетов В.И., Протасов А.В.* Новая конструкция поточного вакууматора. // Тяжелое машиностроение, №5, 1996.