

УДК 669.02.09

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ВАКУУМАТОРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ЖИДКОЙ СТАЛИ**

Рюмин Александр Сергеевич

Магистр 1 года,

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Ю.П. Шинкаревич,

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

В процессе вакуумной обработки в общем случае могут быть решены следующие технологические задачи: уменьшение содержания в стали газов (водород, кислород, азот), уменьшение содержания неметаллических включений, легирование, корректировка и усреднение химсостава, выравнивание температуры по всему объему ковша, обезуглероживание.

Из множества типов вакууматоров, применяемых в настоящее время, наиболее актуальными и распространенными являются порционные и циркуляционные вакууматоры, которые при эксплуатации в конвертерных цехах большой производительности обладают рядом преимуществ по сравнению с прочими типами вакууматоров.

При совпадении решаемых технологических задач и сходстве конструкции оба типа вакууматоров имеют четко выраженные конструктивные и технологические особенности. Исходя из перспектив дальнейшего развития циркуляционное вакуумирование обладает рядом дополнительных преимуществ за счет возможности проведения окислительного вакуумирования и обессеривания в вакууме.

Основным элементом, определяющим эффективность работы как порционного, так и циркуляционного вакууматоров, является вакуум-камера. В связи с большим разбросом геометрических размеров вакуумных камер и параметров технологического процесса, применяемых в мировой практике, а также ввиду отсутствия длительного опыта эксплуатации отечественного оборудования, существует потребность в выработке четких обоснованных критериев для выбора конструктивных параметров вакуум-камер порционных и циркуляционных вакууматоров.

Основными направлениями развития вакууматоров на современном этапе являются интенсификация процессов вакуумирования, расширение технологических возможностей и повышение надежности оборудования.

Актуальной задачей является создание на основе новых методик современного вакууматора с улучшенными эксплуатационными характеристиками, совмещающего достоинства порционных и циркуляционных вакууматоров.

Литература

1. *Протасов А.В.* Современные способы внепечной обработки стали. – «Машиностроение», Энциклопедия, т.IV-5, «Машины и агрегаты металлургического производства», М., 2000г. с.106-108.
2. *Майоров А.И., Протасов А.В., Решетов В.И.* Внепечная обработка стали в машиностроении. - Тяжелое машиностроение, №2, 1993, с.21-24.