ВАКУУМИРОВАНИЕ СТАЛИ

Шайхутдинов Руслан Группа 2341-22

Повышение качества при вакуумировании происходит за счет протекания следующих процессов:

- Дегазация металла путем снижения концентрации водорода и азота в стали.
- Вакуумное раскисление стали за счет возрастания раскисляющей способности углерода.
- Снижение содержания в металле неметаллических включений.
- Частичное рафинирование от нежелательных примесей цветных металлов в результате испарения легколетучих примесей (цинк, свинец, сурьма, олово).

Вакуумирование в ковше (рис.9.1-1) является сравнительно технически простым и относительно дешевым способом. Суть состоит в установке сталеразливочного ковша с металлом в вакуумную камеру, в которой после закрытия крышки с помощью системы вакуумных насосов производится снижение внешнего давления.

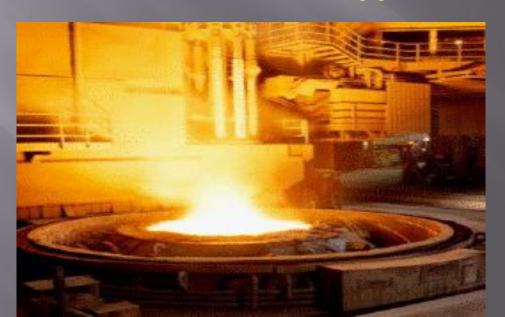
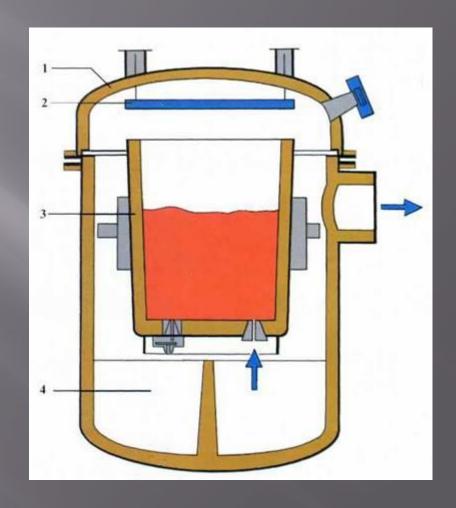


Рис. 9.1-1. Установка для вакуумной обработки металла в ковше

1 – вакуум-крышка; 2 – теплозащитный экран; 3 – сталеразливочный ковш;

4 – вакуум-камера



Вауумная камера для циркуляционного вауумирования (процесс RH, рис.9.1-2) оснащена двумя патрубками, один из которых предназначен для поступления металла в вакууматор (подающий патрубок), другой – для отвода металла из вакууматора (убирающий патрубок). Для организации циркуляции металла после опускания патрубков в ковш с металла в подающий патрубок осуществляется подача инертного газа. Формирующийся «газовый лифт» способствует поступлению в вакууматор новый порций металла из ковша, а возникающее избыточное ферростатическое давление способствует сходу соответствующего количества металла через убирающий патрубок обратно из вакууматора в ковш.



Рис.9.1-2. Схема RH- процесса (циркуляционного вакуумирования)

1 – промышленная телевизионная камера; 2 – подключение вакуума; 3 – камера RH; 4 – подогрев камеры; 5 – патрубок для подвода транспортирующего газа; 6 – погружная трубка на входе; 7 – шлюзовое устройство для ввода в камеру легирующих добавок; 8 – лотковый дозатор в вакуум-плотном кожухе; 9 – погружная трубка на выходе; 10 – сталеразливочный ковш

