

ИМПУЛЬСНАЯ ПРОДУВКА НЕЙТРАЛЬНЫМ ГАЗОМ ОДИН ИЗ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ВНЕПЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ СТАЛИ

Харлашин П.С., Носенко О.А., *ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет», г. Мариуполь*

Влияние продувки металла инертными газами на качество металла аналогично обработке вакуумом. Каждый пузырек инертного газа представляет собой «вакуумную камеру», поскольку парциальные давления в нем других газов (в том числе водорода и азота) равны нулю. Растворенные в металле газы переходят в пузырь и вместе с ним удаляются в атмосферу. Одновременно при продувке инертным газом происходит интенсивное перемешивание металла, усреднение его состава; в тех случаях, когда на поверхности металла наведен оптимальный шлак, перемешивание облегчает протекание процесса ассимиляции таким шлаком; если этот шлак имеет высокую основность (а также малую окисленность) происходит также десульфурация металла. Одним из методов продувки, к которому в последнее время существенно повысился интерес со стороны металлургических предприятий, является метод пульсационной продувки.

Главное достоинство пульсационной (импульсной) продувки металла – высокая интенсивность перемешивания металла в ковше. При импульсной продувке металла не происходит нарушение целостности шлакового покрова, достигается высокая степень чистоты металла, так как не происходит захват частичек шлака циркуляционными потоками с возвращением их в металл.

Снижение воздействия на футеровку ковша циркуляционных потоков металла при такой продувке положительно сказывается на продолжительности её эксплуатации.

При использовании пульсационной продувки снижается расход легирующих материалов и раскислителей, что говорит о более полном их усвоении; также значительно ускоряется процесс нагрева расплава.

При внедрении такого метода продувки появляется возможность существенно улучшить технологические показатели внепечной обработки металла, повысить качество металла и снизить себестоимость выплавляемой стали.