

Изобретение относится к отрасли черной металлургии, а именно к способу выплавки стали в мартеновской печи и конструкции мартеновской печи. В способе выплавки стали в мартеновской печи по разные стороны от ее поперечной оси создают восстановительные зоны перегрева путем подачи через плазмотроны природного газа и воздуха на границу деления расплава металла и шлака. В процессе операции завалки металлошихты рабочий газ подают с объемным соотношением кислорода и природного газа $\alpha = 0,2-0,35$, после заливки половины чугуна - $\alpha = 0,35-0,5$ и, при содержании углерода в расплаве меньше необходимого для получения заданной марки стали, снижают α до 0,35 и увеличивают количество пироуглерода, который выделяется из плазмы, а при избытке углерода в расплаве стали - увеличивают соотношение α от 0,5 до 0,8. В нижней части рабочего пространства мартеновской печи, в уклоне задней стенки, под углом 20-40° к поверхности ванны, симметрично относительно поперечной оси печи установлены плазмотроны, выходные сопла которых размещены на расчетной границе деления расплава стали и шлака, а проекция осей плазмотронов в плане и продольная ось печи образуют между собой угол 20-80°. Изобретение обеспечивает активизацию процесса тепломассообмена между рабочим пространством и ванной печи, повышения светности факела смеси газов, которые сгорают в плазмотронах, сокращение длительности плавки, снижение материальных и энергетических расходов на нее и улучшение качества выплавляемой стали.