

1. Спосіб виплавки сталі в мартенівській печі, що включає завалку металошихти, її прогрівання та розплавлення, подачу вуглецевмісних газів у плазмотрон та уведення нагрітого газу в робочий простір печі, який **відрізняється** тим, що на протязі усіх періодів плавки, по різні сторони від поперечної осі печі, створюють відновлювальні зони перегріву шляхом подачі через плазмотрони природного газу та повітря на межу розрахункового рівня розподілу розплаву сталі й шлаку, при цьому в процесі операції завалки металошихти в плазмотрон подають природний газ і повітря з об'ємним співвідношенням кисню і природного газу  $\alpha = 0,2-0,35$ , а після заливання у ванну не менше половини чавуну збільшують об'ємне співвідношення кисню і природного газу в межах  $\alpha = 0,35-0,5$  і впливають плазмовим струменем безпосередньо на тверду й рідку фази до повного розплавлення металошихти, після чого корегують склад розплаву сталі і, при вмісті вуглецю в розплаві менше необхідного для одержання заданої марки сталі, знижують  $\alpha$  до 0,35 і збільшують кількість піровуглецю, що виділяється з плазми, а при надлишку в розплаві сталі вуглецю - підвищують оксидний потенціал плазми за рахунок збільшення співвідношення  $\alpha$  від 0,5 до 0,8.

2. Мартенівська піч, що включає робочий простір печі, обмежений зверху склепінням, знизу подом, передньою стінкою з завалочними вікнами, задньою стінкою, з обох торців робочого простору розташовані головки з відхідними униз вертикальними каналами, кисневі фурми, встановлені у склепінні печі, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині робочого простору печі, в укосі задньої стінки, під кутом  $20-40^\circ$  до поверхні ванни, симетрично щодо поперечної осі робочого простору печі встановлені плазмотрони, вихідні сопла яких розміщені в зоні розрахункового рівня межі розподілу розплаву сталі й шлаку, а кут між проекцією осей плазмотронів у плані і поздовжньою віссю печі дорівнює  $20-80^\circ$ , при цьому вершини кутів симетрично розташованих плазмотронів зорієнтовані у бік поперечної осі робочого простору печі.