

ХАРЧЕНКО О. В., КОШЕЛЬНИК В.М., докт. техн. наук

РОЗРОБКА І ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕНЕРГОСБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ У ДОМЕННОМУ ВИРОБНИЦТВІ

За сучасних умов рівень енергетичних витрат у структурі собівартості виробництва металопродукції є одним із основних чинників, які визначають конкурентоспроможність продукції на світових ринках сталі та прокату, а також фінансово-економічний стан енергоємних металургійних підприємств. Відповідно, завдання зменшення енерговитрат у металургії є найбільш актуальною проблемою галузі. Так обстеження програмою «Tasis» виявлено, що на металургійних підприємствах України загальне використання енергії може бути знижено на 25%.

Тому проаналізовано сучасні технологічні схеми, типи та конструкції теплотехнічного обладнання, що застосовуються в доменному виробництві на металургійних підприємствах України та промислово-розвинутих країн світу.

Для визначення витрат енергетичних ресурсів проведений аналіз матеріального, теплового балансів доменного виробництва. Розглянуто технологічний регламент виробництва. Визначені основні режимні параметри роботи технологічного обладнання.

Виконано аналіз конструкцій та технологічних особливості роботи доменних регенеративних повітрянагрівачів для високотемпературного підігріву гарячого дуття.

Розглянуто засоби інтенсифікації роботи доменних печей шляхом використання природного газу, кисню, вдування пиловугільного палива, підвищення температури повітря.

Визначено види та енергетичний потенціал вторинних енергоресурсів (ВЕР) доменного виробництва. Проаналізовані можливості застосування теплових, горючих вторинних енергоресурсів.

На основі отриманих даних визначені найважливіші фактори, що впливають на енергоефективність доменного виробництва. Встановлено, що на питому витрату енергоносіїв в доменній печі та на її продуктивність впливають: якість шихти, використання кисневого дуття, природного газу,

застосування пиловугільного палива, ступінь підігріву гарячого дуття в повітронагрівниках, повнота використання вторинних енергоресурсів.