

Нестеров Ю. О., ст.. групи МБ-17 мз,
Ковязін О.С., с.н.с., к.н. – науковий керівник

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВАЛКІВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВАЛКОВОГО МЛИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИЛОВУГІЛЬНОГО ПАЛИВА

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МО

Основним енергоносієм, який заміщує 15-20 % коксу під час доменної плавки на металургійних підприємствах України довгий час залишався природний газ (ПГ). Проте ціна ПГ з кожним роком збільшувалася і досягла критичних значень, коли його використання в доменних печах економічно не вигідно.

Технологія доменної плавки з вдуванням у горн пиловугільного палива в нинішніх економічних умовах є більш ефективна в порівнянні з використанням природного газу. Визначальний показник, який характеризує переваги пиловугільного палива – можливість заміни вугільним пилом у 2-3 рази більшої кількості коксу. Застосування пиловугільного палива дозволяє значно скоротити витрату коксу, а також підвищити продуктивність доменних печей. Вертикальний валковий млин забезпечує високу ефективність подрібнення. Даний млин має унікальний принцип подрібнення порівняно з традиційними млинами вище. Його працездатність в цілому і його основні показники (продуктивність, енерговитрати) в значній мірі залежать від параметрів його валків.

На підставі аналізу технічної та патентної літератури встановлено, що підвищення продуктивності вертикального млина можна досягти оптимізацією його параметрів. В результаті проведення теоретичного обчислювального експерименту було виявлено оптимальні параметри, коли питома втрата електроенергії буде мінімальною – 4,88 кВт·год/т.