

PI-7 EFEKTY ENERGETYCZNE I TECHNOLOGICZNE MODERNIZACJI UKŁADU GRZEWCZEGO 1-DROŻNEGO PIECA WGLĘBNEGO

PTC Piecoserwis dla klientów z branży hutniczej, zmodernizował piece wglębne przystosowując je do nagrzewania wlewków ze stali jakościowej. Zasadniczym elementem modernizacji była wymiana palnika gazowego przy jednoczesnej przebudowie instalacji: gazu, powietrza spalania i chłodzenia oraz odciążu spalin. Komputerowy system umożliwia, oprócz standardowych funkcji sterowania procesem obróbki cieplnej, automatyczny wybór krzywych nagrzewania, korekcję parametrów tych krzywych w trakcie obróbki, prowadzenie pieca według zadanej wartości współczynnika nadmiaru powietrza λ . Parametry pracy pieca wpisane do programu na początku procesu mogą być aktualizowane przez operatora w dowolnym momencie jego realizacji. Program umożliwia prowadzenie nagrzewania w systemie impulsowej regulacji (dla stali jakościowych), oraz ciągłej (dla zwykłej stali). Przebiegi temperatur (a także kilkanaście innych parametrów procesu) są archiwizowane co umożliwia odtworzenie trendów parametrów wcześniej wykonanych obróbek.

Efektom modernizacji, obok tak oczywistych faktów jak: automatyzacja sterowania procesem technologicznym czy poprawa warunków obsługi pieca jest:

- zmniejszenie wskaźnika zużycia ciepła o 10 %,
- zwiększenie wydajności godzinowej pieca o 40 %,

- zapewnienie możliwości automatycznej regulacji pieca w zakresie od $200 \div 1260^{\circ}\text{C}$, przy dotrzymaniu dokładności regulacji temperatury w granicach $\pm 15 \text{ K}$,
- możliwość prowadzenia procesu w atmosferze redukcyjnej.

