

NGHIÊN CỨU BỘ QUAN SÁT NHIỆT ĐỘ TRONG PHÔI TẤM BẰNG MÔ HÌNH HÀM TRUYỀN

Nguyễn Hữu Công, Ngô Minh Đức, Chu Minh Hà, Đinh Việt Cường

TÓM TẮT:

Trong công nghiệp hiện nay, ta thường giải quyết bài toán điều khiển nhiệt độ trong các lò nung theo một chỉ tiêu nào đó. Tuy nhiên chất lượng của các sản phẩm trong quá trình gia công nhiệt lại phụ thuộc vào trường nhiệt độ trong phôi. Muốn điều khiển được nhiệt độ trong phôi, ta phải đưa ra phương pháp tính toán trường nhiệt độ của nó khi biết nhiệt độ lò. Hiện nay đã có một số phương pháp tính toán, nhưng các phương pháp này đều không thuận tiện cho việc thiết kế bộ điều khiển.

Bài báo này giới thiệu một phương pháp mới trong việc thiết kế bộ quan sát nhiệt độ trong phôi tấm bằng mô hình hàm truyền đối với một hệ đo nhiệt. Việc nghiên cứu đã đưa ra kết quả là: mỗi lớp trong phôi được thể hiện bằng một đối tượng động học tuyến tính. Như vậy ngoài việc quan sát nhiệt độ, ta có thể thiết kế bộ điều khiển trường nhiệt độ trong phôi một cách dễ dàng. Các kết quả nghiên cứu đã được kiểm chứng bằng mô phỏng và mở ra khả năng ứng dụng vào thực tế.