

THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Họ và tên của nghiên cứu sinh: **Ngô Xuân Cường**

Tên đề tài của luận án: ***“Nghiên cứu công nghệ phun phủ plasma tạo lớp phủ cacbit silic lên bề mặt thép để bảo vệ chống ăn mòn trong môi trường axit chứa flo.”***

Ngành: Kỹ thuật cơ khí

Mã ngành đào tạo: 9520103

Họ và tên cán bộ hướng dẫn khoa học:

1. TS. Nguyễn Hà Tuấn

2. TS. NGUYỄN Tuấn Anh

Cơ sở đào tạo: Viện Nghiên cứu Cơ khí – Bộ Công Thương

TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Ý nghĩa khoa học

- Nghiên cứu đưa ra được tỷ lệ phối trộn SiC-Cu hợp lý đảm bảo quá trình hình thành lớp phủ đạt chất lượng cơ bản làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo.
- Xác lập được bộ thông số công nghệ phù hợp cho việc tạo lớp phủ plasma SiC-Cu lên bề mặt thép.
- Xử lý số liệu bằng kế hoạch qui hoạch thực nghiệm Taguchi, ANOVA đánh giá mối quan hệ giữa các thông số công nghệ và các chỉ tiêu chất lượng đạt được.

2. Ý nghĩa thực tiễn

- Kết quả nghiên cứu của luận án góp phần tạo ra giải pháp bảo vệ chống mòn cho các thiết bị, công trình làm việc trong môi trường có ăn mòn hóa chất, cụ thể là tạo lớp phủ bảo vệ lên cánh quạt và cánh bơm làm việc trong môi trường chứa flo tại nhà máy Supe phốt phát và hóa chất Lâm Thao.
- Góp phần nâng cao trình độ, làm tài liệu tham khảo cho công tác giảng dạy và nghiên cứu, bổ sung tài liệu kỹ thuật cho công nghệ phun phủ.

3. Những đóng góp mới của luận án

- Đây là công trình đầu tiên tại Việt Nam nghiên cứu về công nghệ tạo lớp phủ plasma SiC-Cu lên bề mặt thép.
- Cải tiến phương pháp công nghệ phun plasma trong không khí bằng phun plasma trong khí bảo vệ Ar.

- Thiết kế, chế tạo và thử nghiệm bộ thiết bị kiểm tra mòn hỗn hợp theo điều kiện thực tế để đưa ra phương pháp đánh giá mòn tổng hợp bằng sự giảm trọng lượng theo thời gian.
- Hoàn thiện lớp phủ SiC/Cu trên bề mặt thép bằng thẩm thấu PTFE để khắc phục rỗ, xốp tăng cường độ kín của lớp phủ.

Hà Nội, ngày 22 tháng 03 năm 2023

Tập thể hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

TS. Nguyễn Hà Tuấn TS. Nguyễn Tuấn Anh

Ngô Xuân Cường