

# THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Họ và tên của nghiên cứu sinh: Hoàng Trung Kiên

Tên đề tài của luận án: “Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số công nghệ tới năng suất của thiết bị làm mát xỉ đáy lò hơi đốt than tuần hoàn”

Chuyên ngành: Kỹ thuật cơ khí

Mã ngành đào tạo: 62.52.01.03

Họ và tên cán bộ hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Nguyễn Chí Sáng

GS.TS. Trần Văn Địch

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

## TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

### 1. Về ý nghĩa khoa học

Kết quả nghiên cứu có những ý nghĩa khoa học sau:

- Đã nghiên cứu và lựa chọn được phương pháp tính toán trao đổi nhiệt của thiết bị làm mát xỉ trên cơ sở quá trình trao đổi nhiệt đối lưu giữa chuyển động của môi chất làm mát là nước với bề mặt một vách tiếp xúc của thiết bị, dẫn nhiệt và bức xạ nhiệt giữa xỉ nóng với các bề mặt vách máy. Đây là cơ sở khoa học để lập mô hình toán phục vụ thiết kế và vận hành thiết bị;

- Bằng nghiên cứu thực nghiệm đã xây dựng được mối quan hệ giữa thông số đầu ra là năng suất làm mát và 3 thông số công nghệ chính: vận tốc di chuyển của xỉ ( $v$ ), lưu lượng nước làm mát ( $q$ ) và nhiệt độ môi chất làm mát là nước ( $t$ ) từ đó xây dựng được bộ thông số phù hợp để nâng cao năng suất thiết bị làm mát xỉ.

### 2. Ý nghĩa thực tiễn

- Áp dụng bộ thông số công nghệ chính để vận hành thiết bị làm mát xỉ đáy lò hơi CFB.

- Ứng dụng phương pháp tính toán trao đổi nhiệt để thiết kế thiết bị làm mát xi đáy lò hơi CFB của tổ máy 55MW, kết quả đạt được đã minh chứng độ tin cậy về khoa học và giá trị thực tiễn.

- Phương pháp tính toán có thể sử dụng để phục vụ công tác nghiên cứu và thiết kế cho thiết bị trao đổi nhiệt tương tự có công suất khác nhau.

### **3. Những đóng góp mới của luận án**

- Đã nghiên cứu lý thuyết và làm thực nghiệm trên thiết bị công nghiệp làm mát xi đáy lò hơi CFB, đốt than Việt Nam để xác định sự ảnh hưởng của 03 số thông số công nghệ chính tới năng suất thiết bị làm mát xi đáy lò hơi CFB;

- Đã nghiên cứu và lựa chọn phương pháp tính toán trao đổi nhiệt trên cơ sở quá trình hỗn hợp: *trao đổi nhiệt đối lưu, bức xạ nhiệt và dẫn nhiệt*, kết quả được áp dụng kiểm chứng trong thiết kế, chế tạo một thiết bị làm mát xi mới kiểu vít, ứng dụng vào thực tiễn sản xuất, đạt kết quả có độ tin cậy và ổn định cao.

*Hà nội, ngày tháng năm 2017*

**Tập thể hướng dẫn**

**Nghiên cứu sinh**

**PGS.TS Nguyễn Chí Sáng    GS.TS Trần Văn Địch**

**Hoàng Trung Kiên**