

## **THÔNG TIN TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ**

**Tên đề tài luận án:** ” Nghiên cứu, đề xuất cấu trúc điều khiển hợp lý chế độ khoan nhằm giảm độ rung cho máy khoan xoay cầu trong công nghiệp khai thác mỏ “

**Ngành:** Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa

**Mã số:** 9520216

**Họ và tên nghiên cứu sinh:** Lê Ngọc Dũng

**Khóa đào tạo:** 2015 - 2018

**Họ và tên cán bộ hướng dẫn:** 1. TS Đặng Văn Chí

2. TS Phạm Công Hòa

**Tên cơ sở đào tạo:** Trường Đại học Mở - Địa chất

### **TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN:**

Trên cơ sở bộ kết quả đo thực nghiệm tại khai trường với thiết bị NI MyRIO-1900 trên máy khoan xoay cầu kết hợp với nghiên cứu hệ thống điều khiển tốc độ quay và áp lực trục trên máy với các điều kiện địa chất, độ cứng đất đá khác nhau. Kết quả nghiên cứu đã đóng góp các vấn đề sau:

1. Xây dựng được Bộ dữ liệu cụ thể về ảnh hưởng của tính chất cơ lý đất đá đến độ rung của máy khoan xoay cầu.

2. Ứng dụng mạng Neural xây dựng bộ nhận dạng độ rung máy khoan xoay cầu trong điều kiện thiếu nguồn dữ kiện.

3. Đề xuất cấu trúc điều khiển giảm độ rung cho máy khoan xoay cầu thông qua bộ điều khiển bù mờ.

## **SUMMERISED INFORMATION ON NEW CONCLUSIONS OF PhD THESIS**

**Title:** A research to propose a reasonable controlled drilling structure for reducing vibration of the rotary drilling machine in the mining industry.

**Field of study:** Control Engineering and Automation

**Code:** 9520216

**PhD candidate:** Le Ngoc Dung

**Course:** 2015 – 2018

**Supervisor:** 1. Dr. Dang Van Chi  
2. Dr. Pham Cong Hoa

**Training institution:** Hanoi University of Mining and Geology

### **ABSTRACT OF NEW FINDINGS IN THE THESIS**

Based on the experimental measurement results in the field with NI MyRIO-1900 equipment on the rotary drilling machine combined with the study of the control system of rotation speed and axial pressure on the machine with geological conditions, different hard rocky soil degrees. The research results have contributed to the following problems:

1. Developing a specific set of data on the effect of soil and rock mechanical properties on the vibration of a rotary drilling machine.
2. Applying of Neural network to construct vibration identifier of the rotary drilling machine in the lacking of data sources.
3. Proposing a control structure to reduce vibration for the rotary drilling machine through the fuzzy compensation controller.