

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

Tên đề tài luận án: “*Nghiên cứu công nghệ vận tải đất đá hợp lý cho các mỏ than lộ thiên sâu ở Việt Nam*”

Ngành: Khai thác mỏ

Mã số: 62520603

Họ và tên nghiên cứu sinh: Đỗ Ngọc Tước

Khóa đào tạo: 2008 - 2012

Họ và tên cán bộ hướng dẫn: PGS.TS. Bùi Xuân Nam, TS. Nguyễn Phụ Vụ

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

## TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

Các mỏ than lộ thiên Việt Nam chủ yếu thuộc dạng sâu và rộng, chiều cao nâng tải và cung độ vận tải ngày càng tăng đã làm chi phí vận tải ngày càng lớn. Vận tải ô tô đơn thuần có hiệu quả đến chiều sâu mỏ nhất định. Khi mỏ tiếp tục xuống sâu cần sử dụng công nghệ vận tải liên hợp (ô tô - băng tải, ô tô - trục tải) để khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm của từng công nghệ vận tải. Chính vì vậy, vấn đề nghiên cứu công nghệ vận tải đất đá hợp lý tại các mỏ than lộ thiên sâu ở Việt Nam nhằm đảm bảo công suất yêu cầu của mỏ, nâng cao hiệu quả khai thác và giảm thiểu ô nhiễm môi trường có tính cấp thiết và tính thực tiễn rõ rệt.

*Những điểm mới của luận án:*

- Phân loại mỏ lộ thiên sâu trên cơ sở kích thước hình học mỏ và sự phù hợp về công nghệ vận tải.

- Mô hình hóa toán học xác định các thông số và chỉ tiêu tối ưu cho các công nghệ vận tải; xây dựng quan hệ giữa tiêu hao phí năng lượng đơn vị, giá thành vận tải của các công nghệ vận tải với khối lượng vận tải và chiều cao nâng tải.

- Thiết lập phạm vi sử dụng các công nghệ vận tải trên cơ sở so sánh chi phí năng lượng đơn vị và giá thành theo chiều cao nâng tải.

- Lựa chọn công nghệ vận tải đất đá hợp lý cho các mỏ than lộ thiên sâu ở Việt Nam theo tiêu chí: tổng chi phí vận tải, tiêu hao năng lượng theo chiều cao nâng tải, khối lượng vận tải và lượng khí thải vào môi trường nhỏ nhất.

*Ý nghĩa khoa học*

Luận án góp phần bổ sung cơ sở khoa học trong việc nghiên cứu, lựa chọn các thông số và công nghệ vận tải đất đá hợp lý cho các mỏ than lộ thiên sâu Việt Nam;

*Ý nghĩa thực tiễn*

Kết quả nghiên cứu của Luận án là cơ sở định hướng đầu tư công nghệ vận tải đất đá hợp lý cho các mỏ than lộ thiên Việt Nam trong quá trình khai thác xuống sâu, góp phần nâng cao hiệu quả khai thác mỏ và bảo vệ môi trường.

## SUMMARY OF NEW CONCLUSIONS IN PHD THESIS

Thesis title: **“Research on suitable waste rock haulage technology for deep open pit mines in Vietnam”**

Major: Mining

Code: 62520603

Scholar: MSc. Tuoc Do Ngoc

Year: 2008 – 2012

Advisors: Assoc.Prof.Dr. Nam Bui Xuan; Dr. Vu Nguyen Phu

Institution: Hanoi University of Mining and Geology – Viet Nam

### SUMMARY OF NEW CONCLUSIONS IN THIS THESIS

Most of open pit mines in Vietnam belong to wide and deep ones. Therefore, the increase in the lift height and haulage route leads to the significant rise in the cost of transportation. Besides, the issue of truck haulage is only effective to mine to some extent. In case of deepening continuously, mine would properly need to use a kind of instead haulage technology - haulage conjugate (truck – conveyor, truck – hoist) in order to minimize disadvantages and promote advantages of each given solution. Hence, there are materiality and practicality in the research on suitable waste rock haulage technology in deep open pit mines in Vietnam with aim of ensuring productivity requirement, enhancing mining efficiency and prohibiting pollution.

#### *Some new points in this thesis*

- Classify deep open pit mines on the basis of mine geometrical dimensions and haulage technologies suitability.
- Use mathematical simulation on determining parameters and optimized norms of haulage technologies; build up relationship between energy expense per unit, haulage cost and either weight or lift height.
- Set up the handling scope of transportation systems in terms of the difference in energy expense per unit and cost per meter of lift height.
- Select the most suitable waste rock haulage technology for deep open pit mines in Vietnam under the norm of total haulage cost, energy expense to lift height, transportation weight and the amount of gases emitting into environment are minimum.

*Scientific sense*

This thesis will complement the scientific background on research, selection of parameters and haulages systems effectively for deep open pit mines in Vietnam.

*Practical sense*

Not only will the result of this thesis be the orienting foundation on haulage technology investment in open pit mines in the deepening progress, but it also plays an important part in enhancing mining profit and protecting environment properly.