

HỘI CƠ HỌC ĐÁ VIỆT NAM
HỘI CÔNG NGHỆ KHOAN - KHAI THÁC VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DẦU KHÍ VIỆT NAM

TUYỂN TẬP CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC
HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC
“CƠ HỌC ĐÁ - NHỮNG VẤN ĐỀ ĐƯƠNG ĐẠI”
VIETROCK2021

Hà Nội, 16/10/2021



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	vii
-------------------	-----

BÀI GIẢNG MỜI

KEYNOTE PAPERS

Applications of DInSAR technique for monitoring landslides and volcanic deformation	xix
---	-----

Norikazu Shimizu

TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA ĐÁ VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM CƠ HỌC ĐÁ

ROCK PROPERTIES AND TESTING METHODS

Xác định tham số từ biến và chùng ứng suất của mẫu đá bằng thí nghiệm nén uốn.....	3
--	---

Nguyễn Huy Hiệp

Xây dựng mô hình địa cơ học và dự đoán khả năng sinh hạt rắn ở mỏ C bể Nam Côn Sơn, Việt Nam.....	13
---	----

*Nguyễn Lâm Quốc Cường, Nguyễn Quang Hòa,
Nguyễn Hồng Minh, Phạm Xuân Toàn, Vũ Quang Tính*

Về việc sử dụng tên gọi, ký hiệu, đơn vị tính và cách xác định một số đại lượng vật lý thường dùng trong cơ học đá.....	25
---	----

Nguyễn Sỹ Ngọc

Ảnh hưởng của lực ma sát tới mòn hạt kim cương trong quá trình phá hủy đá.....	37
--	----

Nguyễn Xuân Thảo, Nguyễn Trần Tuấn

Ứng dụng công nghệ bức xạ từ để nghiên cứu các dị thường cấu trúc địa chất trong đá móng và tìm kiếm tài nguyên khoáng sản	44
--	----

Vũ Văn Bằng

The effect of matrix permeability/porosity on joint aperture measurement under low to high confining pressure	56
---	----

*Xuan-Xinh Nguyen, Jia-Jyun Dong, Minh-Hoang Truong,
Dinh-Thanh Nguyen*

Ảnh hưởng của lực ma sát tới mòn hạt kim cương trong quá trình phá hủy đá

Nguyễn Xuân Thảo^{1,*}, Nguyễn Trần Tuấn²

¹ Viện Công nghệ Khoan, Hà Nội

² Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội

*Email: thao.vimsat@gmail.com

Tóm tắt: Mục đích nghiên cứu nhằm làm sáng tỏ lực ma sát sinh trong quá phá hủy đá bằng mũi khoan kim và ảnh hưởng của lực ma sát tới độ mòn của hạt kim cương trong quá trình phá hủy đá. Trên cơ sở lý thuyết ma sát và mòn, các tác giả đã xác định sự phụ thuộc của hệ số ma sát vào độ cứng của đá và độ tiến sâu của hạt kim cương gắn trong mũi khoan vào đá sau một vòng/phút. Các kết quả nghiên cứu trình bày trong bài báo này là cơ sở phục vụ cho việc lựa chọn mũi khoan kim cương, chế độ công nghệ khoan hợp lý và chất lượng nước rửa phù hợp với điều kiện địa tầng chất cụ thể để tăng hiệu quả làm việc của mũi.

Từ khóa: Ma sát và mòn, phá hủy đá, công nghệ khoan, mũi khoan kim cương.

1. Đặt vấn đề

Khoan kim cương tốc độ vòng quay lớn và khoan ống mẫu luôn là một trong các phương pháp khoan tiên tiến đang được áp dụng rộng rãi trong công tác thăm dò khoáng sản rắn ở Việt Nam. Quá trình phá hủy đá bằng hạt kim cương gắn trong mũi khoan là quá trình phức tạp, không chỉ phụ thuộc vào tính chất cơ học, tính chất vật lý của vật tác dụng tương hỗ lẫn nhau, một bên là hạt kim cương, một bên là đá mà còn phụ thuộc vào chế độ công nghệ khoan, điều kiện môi trường làm việc và các hiện tượng vật lý xảy ra ở bề mặt tiếp xúc ở đáy lỗ khoan.

Quá trình phá hủy đá bằng mũi khoan kim cương cũng là quá trình mòn hạt cắt (hạt kim cương), quá trình ma sát và sinh nhiệt. Quá trình này đã làm ảnh hưởng tới độ bền của hạt kim cương làm giảm tuổi thọ và hiệu quả sử dụng mũi khoan; từ đó dẫn tới giá thành mét khoan tăng do tiêu hao nhiều mũi khoan. Trên cơ sở lý thuyết ma sát và mòn [4], các tác giả đã nghiên cứu sự ảnh hưởng của ma sát tới quá trình mòn hạt kim cương gắn trong mũi khoan và đề xuất một số giải pháp kỹ thuật công nghệ phòng ngừa mòn, hư hỏng mũi khoan. Một số kết quả nghiên cứu được trình bày trong bài báo này là cơ sở phục vụ cho việc lựa chọn mũi khoan kim cương, chế độ công nghệ khoan hợp lý và chất lượng nước rửa phù hợp với điều kiện địa tầng chất cụ thể để tăng hiệu quả làm việc của mũi khoan.

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ
Nhà A16 - Số 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: Phòng Phát hành: **024.22149040**;
Phòng Biên tập: **024.37917148**;
Phòng Quản lý Tổng hợp: **024.22149041**;
Fax: **024.37910147**; Email: **nxb@vap.ac.vn**;
Website: **www.vap.ac.vn**

TUYỂN TẬP
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC HỘI NGHỊ
KHOA HỌC TOÀN QUỐC
“CƠ HỌC ĐÁ - NHỮNG VẤN ĐỀ ĐƯƠNG ĐẠI”
VIETROCK2021

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc, Tổng biên tập
PHẠM THỊ HIẾU

Biên tập: Nguyễn Thị Chiên, Lê Phi Loan
Trình bày kỹ thuật: Đỗ Hồng Ngân
Trình bày bìa: Đỗ Hồng Ngân

Liên kết xuất bản:
Hội Cơ học đá Việt Nam
Địa chỉ: Viện Địa chất - Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam
Ngõ 84 phố Chùa Láng, Đống Đa, Hà Nội

ISBN: 978-604-9988-55-4

In 150 cuốn, khổ 16×24 cm, tại Công ty CP Khoa học và Công nghệ
Hoàng Quốc Việt, Địa chỉ: Số 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội.
Số xác nhận đăng ký xuất bản: 3216-2021/CXBIPH/05-40/KHTNVN.
Số quyết định xuất bản: 65/QĐ-KHTNCN, cấp ngày 07 tháng 10 năm 2021.
In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2021.