TẠP CHÍ
CÔNG NGHIỆP MỎ
MINING INDUSTRY JOURNAL

ISSN 3030-4172

NĂM THỨ XXXIV | SỐ 1-2025

PHỤ TRÁCH TẠP CHÍ
TẠ NGỌC HẢI

THƯ KÝ KIÊM TRỊ SỰ
KIỀU KIM TRÚC

BAN BIÊN TẬP
TRẦN TÚ BA
NGUYỄN BÌNH
NGUYỄN TIẾN CHỈNH
NHỮ THỊ KIM DUNG
VÕ TRỌNG HÙNG
LƯƠNG QUANG KHANG
NGUYỄN THÚY LAN
NGUYỄN HỒNG MINH
LÊ ĐỨC PHƯƠNG
ĐÀO ĐẮC TẠO
TRẦN VĂN TRẠCH

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP
CARSTEN DREBENSTEDT
CHANGWOO LEE
PHÙNG MẠNH ĐẮC
ĐINH NGỌC ĐĂNG
HỒ SĨ GIAO
TRẦN XUÂN HÀ
TRẦN XUÂN HÒA
PHÙNG QUỐC HUY
VÕ CHÍ MỸ
BÙI XUÂN NAM
NGUYỄN CẢNH NAM
OLEG I. KAZANIN
PHAN NGỌC TRUNG

TÒA SOẠN
Số 226 Đường Lê Duẩn,
Đống Đa, Hà Nội
Điện thoại: 024 36649158, 024 36649159
Fax: (+84) 24.36649159
Email: tccongnghiepmo@gmail.com
Website: https://tapchi.hoimovietnam.vn

Giấy phép xuất bản số
376/GP-BTTTT của Bộ Thông tin và
Truyền thông ngày 13/7/2016

In tại Công ty TNHH In và Thương mại Trần Gia
Điện thoại: 02437326436
Nộp lưu chiểu:
Tháng 2 năm 2025

MỤC LỤC

❒ KHAI THÁC MỎ

❖ Thảo luận giải pháp giảm ứng suất khối đá bao quanh đường lò dọc vỉa than ở các mỏ hầm lò vùng Quảng Ninh — 5
Phạm Đức Hưng, Phạm Văn Quân, Thân Văn Duy

❖ Ứng dụng phân tích mô phỏng số PFC2D xác định góc dốc hợp lý của lò chợ xiên chéo chống bằng giàn mềm — 14
Ngô Văn Ngọc, Wang Dong

❒ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM VÀ MỎ

❖ Sử dụng công cụ mô phỏng đánh giá ảnh hưởng của sự cố thiết bị đến tốc độ đào hầm khẩu độ nhỏ bằng khoan nổ — 21
Nguyễn Tiến Tĩnh, Cao Chu Quang

❒ TUYỂN VÀ CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN

❖ Tổng quan về các thiết bị tuyển nổi mới trên thế giới và triển vọng ứng dụng tại Việt Nam — 30
Nhữ Thị Kim Dung

❖ Giải pháp công nghệ thu hồi apatit từ quặng đuôi Nhà máy tuyển apatit Bắc Nhạc Sơn trên thiết bị tuyển nổi cột Eriez, Canada — 42
Phạm Đức Phong, Trần Thị Hiến, Trần Thị Thanh Phúc

❒ CƠ KHÍ, ĐIỆN- ĐIỆN TỬ- TỰ ĐỘNG HÓA

❖ Nghiên cứu tính toán nam châm điện của máy hút sắt sử dụng cho băng tải — 50
Trần Ngọc Minh, Nguyễn Đức Hạnh, Trần Đức Huân

❖ Điều khiển bằng bộ biến tần cho các hệ thống truyền động nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng điện năng và tối ưu hóa các dây chuyền công nghệ trong các mỏ than hầm lò — 57
Phạm Trung Sơn, Nguyễn Đình Tiến

❖ Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật học sâu với mô hình đơn biến bộ nhớ dài - ngắn hạn trong hệ thống quan trắc và dự báo nhiệt độ than tự cháy mỏ hầm lò — 64
Nguyễn Thế Vinh, Nguyễn Lê Thùy Dương, Nguyễn Xuân Đồng và nnk

❒ KINH TẾ, QUẢN LÝ

❖ Một số thách thức khi thực hiện Quy hoạch tổng thể năng lượng quốc gia - Tham khảo kinh nghiệm từ các nước APEC — 72
Phùng Quốc Huy

■ Mục lục các bài báo khoa học trong Tạp chí Công nghiệp Mỏ năm 2024 — 80

TẠP CHÍ
CÔNG NGHIỆP MỎ
MINING INDUSTRY JOURNAL

ISSN 3030-4172

34th YEAR | ISSUE 1-2025

CHIEF EDITOR IN CHARGE
TA NGOC HAI

EDITORIAL SECRETARY & MANAGER
KIEU KIM TRUC

EDITORIAL BOARD
TRAN TU BA
NGUYEN BINH
NGUYEN TIEN CHINH
NHU THI KIM DUNG
VO TRONG HUNG
LUONG QUANG KHANG
NGUYEN THUY LAN
NGUYEN HONG MINH
LE DUC PHUONG
DAO DAC TAO
TRAN VAN TRACH

EDITORIAL COUNCIL
CARSTEN DREBENSTEDT
CHANGWOO LEE
PHUNG MANH DAC
ĐINH NGOC DANG
HO SI GIAO
TRAN XUAN HA
TRAN XUAN HOA
PHUNG QUOC HUY
VO CHI MY
BUI XUAN NAM
NGUYEN CANH NAM
OLEG I. KAZANIN
PHAN NGOC TRUNG

EDITORIAL OFFICE
226 Le Duan Rd.,
Dong Da Dist., Hanoi
Phone: 024 36649158, 024 36649159
Fax: (+84) 24.36649159
Email: tccongnghiepmo@gmail.com
Website: https://tapchi.hoimovietnam.vn

Publishing License:
No. 376/GP-BTTTT by the Ministry of Information and Communications, dated July 13, 2016

Printed at Tran Gia Printing and Trading Company Ltd. Phone: 02437326436
Legally deposited: in February 2025

CONTENTS

❒ MINING

❖ Discussion on solutions to reduction of rock mass stress around coal seam roadway in Quang Ninh underground mines — 5
Hung Duc Pham, Quan Van Pham, Duy Van Than

❖ Application of PFC2D numerical simulation analysis to determine reasonable slope angle of diagonal longwall supported by soft supports — 14
Ngoc Van Ngo, Dong Wang

❒ UNDERGROUND AND MINING CONSTRUCTION

❖ Using simulation tools to assess the impact of construction equipment breakdown on small cross section tunneling advance rate by drilling and blasting — 21
Tinh Tien Nguyen, Quang Chu Cao

❒ MINERAL BENEFICIATION AND PROCESSING

❖ Overview of new flotation equipment worldwide and application prospects in Vietnam — 30
Dung Kim Thi Nhu

❖ Technological solution for recovering apatite from tail waste of Bac Nhac Son apatite processing plant on column flotation equipment Eriez, Canada — 42
Phong Duc Pham, Hien Thi Tran, Phuc Thanh Thi Tran

❒ MECHANICAL ENGINEERING, ELECTRICITY - ELECTRONICS – AUTOMATION

❖ Research on calculating electromagnets of iron suction machines used for belt conveyors — 50
Minh Ngoc Tran, Hanh Duc Nguyen, Huan Duc Tran

❖ Control by frequency converter for electric drive systems to improve the efficiency of electricity use and optimization of technological lines in underground coal mines — 57
Son Trung Pham, Tien Dinh Nguyen

❖ Research on application of deep learning technique with long short term memory model in the monitoring and forecasting system of coal spontaneous combustion temperature in underground mines — 64
Vinh The Nguyen, Duong Thuy Le Nguyen, Dong Xuan Nguyen et al

❒ ECONOMICS, MANAGEMENT

❖ Some challenges in implementing The national energy master plan – referring to experiences from APEC countries — 72
Huy Quoc Phung

■ Table of contents of scientific articles in the Mining Industry Journal in the 2024 year — 80