

MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO TỐC ĐỘ ĐÀO LÒ XUYÊN VỈA SỐ 1 MỨC -50 Công ty TNHH một thành viên than Nam Mẫu -TKV

TS. NGÔ DOÃN HÀO; Th.S ĐẶNG VĂN KIẾN
KS. ĐÀO VIẾT ĐOÀN; KS. NGUYỄN DUYỄN PHONG
Trường Đại học Mỏ - Địa chất

This report analyses the actual situation of underground coal mines and solutions for increasing the driving speed at the stone drift No 1 at the level of 50 in Nam Mau coal company

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, phá vỡ đất đá bằng khoan nổ mìn vẫn được sử dụng cơ bản và chủ yếu trong thi công các đường lò xây dựng cơ bản và các đường lò chuẩn bị trong các đơn vị khai thác bằng phương pháp hầm lò của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam. Song, tốc độ đào lò trong thời gian qua chưa cao, trung bình khoảng 50m/tháng. Tốc độ đào lò trung bình năm 2007 của một số mỏ có thể tham khảo trong Bảng 1 [1].

Bảng 1. Tốc độ đào lò trung bình của một số mỏ thuộc TKV

Stt	Tên mỏ	Tốc độ đào lò trung bình (m/tháng)
1	Mạo Khê	44,6
2	Công ty than Uông Bí	30-45
3	Nam Mẫu	42,8
4	Đồng Vũng	39,3
5	Hồng Thái	33,7
6	Vàng Danh	44,8

Trong thời gian tới, theo kế hoạch của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam khối lượng các đường lò cơ bản và chuẩn bị phải đào trong năm 2009 là rất lớn. Cụ thể, cần phải đào 75.034m lò xây dựng cơ bản và 311.591m lò chuẩn bị [2].

Do vậy, khi các công nghệ đào lò đá mới hữu hiệu chưa được áp dụng rộng rãi thì việc lựa chọn các giải pháp nâng cao tốc độ đào lò với công nghệ phá vỡ đất đá bằng khoan nổ mìn, trong điều kiện trang thiết bị hiện có hoặc đầu tư thiết bị mới không lớn tại các Công ty

khai thác và Xây dựng mỏ hầm lò thuộc Tập đoàn công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam là việc làm hết sức cần thiết và cấp bách.

Chính vì vậy, trong thời gian qua Công ty TNHH một thành viên than Nam Mẫu - TKV đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm khai thác mỏ - Trường Đại học Mỏ - Địa chất nghiên cứu các giải pháp nâng cao tốc độ đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50.

2. Phân tích hiện trạng công tác đào chống lò xuyên vỉa số 1 mức -50, Công ty than Nam Mẫu

2.1. Hiện trạng về trang thiết bị thi công và công tác đào chống lò xuyên vỉa số 1 mức -50

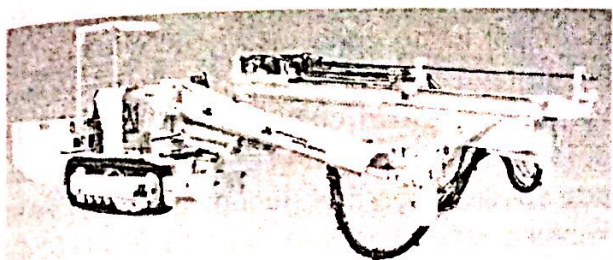
Thiết kế kỹ thuật của lò xuyên vỉa số 1 mức -50 Công ty than Nam Mẫu do Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Mỏ và Công nghiệp thực hiện. Lò xuyên vỉa số 1 mức -50 có hình dạng tiết diện ngang vòm 3 tâm, tường thẳng với diện tích đào 20,7m², diện tích sử dụng S_{sd} = 17,4m². Kết cấu chống chủ yếu của đường lò là thép SVP-27 với bước chống 0,7m, nóc lò được chèn kín, hông chèn mắt cáo bằng tấm chèn bê tông (900x200x50). Tổng chiều dài đường lò theo dự kiến là 423m.

Theo kết quả khảo sát địa chất do Phòng Trắc địa - Địa chất cung cấp thì lò xuyên vỉa số 1 mức-50 đào qua đá cát kết hạt mịn đến trung, phân lớp dày từ (0,5 + 1,0)m, mẫu sáng xám với hệ số kiên cố f = 6 + 8 (132m đoạn đầu từ IK00 + IK 132). Ngoài ra, lò còn đào qua đá sạn kết hạt nhỏ và cát kết hạt mịn có

$f = 6 \div 8$, và khoảng IK 132 lò sẽ đào dưới phay F 45 góc dốc 48° (với chiều dài khoảng 63 m).

Công ty than Nam Mẫu đang sử dụng công nghệ phá vỡ đất đá bằng khoan nổ mìn. Các loại vật tư và thiết bị sử dụng trong thi công đường lò gồm:

- Sử dụng thuốc nổ P113 do Công ty Hoá chất mỏ sản xuất.
- Sử dụng kíp mìn vi sai(MS) do Trung Quốc sản xuất.
- Thiết bị khoan gương: Để tiến hành khoan các lỗ khoan trong đá dùng xe khoan BFRK1 (Hình 1) kết hợp với máy khoan cầm tay xoay đập chạy khí nén loại 7655 của Trung Quốc.



Hình 1. Xe khoan BFRK1 đang sử dụng tại đường lò xuyên vỉa số 1 mức -50.

- Thiết bị xúc bốc hiện nay đang sử dụng tại gương lò xuyên vỉa số 1 mức -50 là máy cào đá P-60B của Trung Quốc, ngoài ra trong thời gian vừa qua Công ty thử nghiệm sử dụng thêm máy xúc có gầu với băng tải đuôi loại 1PPN5.

Bảng 2. Thiết bị đang được sử dụng để thi công lò xuyên vỉa số 1 mức -50

TT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Quạt cục bộ YBT62-2	Bộ	01
2	Xe khoan BRFK1	Cái	01
3	Búa chèn	Bộ	05
4	Máy cào đá P-60B	Bộ	02
7	Trạm nén khí	Trạm	01
8	Máy định hướng laze	Bộ	01
9	Bơm nước chìm	Bộ	02
10	Bơm nước đẩy LT-115/81	Bộ	02
11	Goòng mở hông 3 tấn chở đá	Cái	06

- Thiết bị vận tải: Máy cào đá P-60B có băng chuyển tải phía sau xúc chuyển đất đá lên goòng 3T mở hông. Goòng được đẩy ra thủ công theo đường ray ra ga phía ngoài, sau đó được trục tải lên phía trên mặt đất qua giếng chính. Hiện nay, tại giếng chính đã lắp đặt hệ thống băng tải đá của Trung Quốc và đang trong giai đoạn thử nghiệm, trong thời gian tới tại giếng sẽ sử dụng hình thức vận tải liên tục.

Tổng hợp các trang thiết bị thi công lò xuyên vỉa được thể hiện trên Bảng 2.

Theo khảo sát thực tế hiện trường, chúng tôi nhận thấy xe khoan BFRK1 và máy cào đá P-60B đang sử dụng là hai thiết bị không đồng bộ khi hoạt động: máy cào đá P-60B chạy trên đường ray cố định, việc dọn sạch phần đất đá hông thường thực hiện bằng phương pháp thủ công do khi tổ chức xúc bốc phần đất đá này chưa được dọn sạch bằng máy. Trong khi đó, để xe khoan BFRK1 có thể vào khoan gương và di chuyển ra vị trí an toàn khi nổ mìn thì đòi hỏi phải dọn sạch đá phía nền hay đá nổ ra đến đâu cần xúc sạch đến đó. Để khắc phục điều đó, trong thời gian vừa qua Công ty cũng đã tiến hành đưa máy xúc loại 1PPN5 vào thay thế, tuy nhiên do máy xúc hoạt động trên đường ray, diện xúc bốc của máy xúc loại này nhỏ (lớn nhất là 4m) nên không thể hoạt động hiệu quả trong đường lò có diện tích đào lớn 20,7m², chiều rộng đào 5,89m[4]. Chính vì lý do trên, khi thi công Công ty than Nam Mẫu sử dụng khoan tay thay thế cho xe khoan để giảm bớt thời gian di chuyển xe khoan ra vào sau mỗi lần khoan và giảm thời gian dọn nền khi khoan bằng xe khoan, điều đó gây lãng phí sự đầu tư thiết bị của Công ty.

Kết quả thi công thực tế cho thấy: khi khoan bằng khoan tay, thời gian khoan gương mất khoảng 4 giờ, trong khi sử dụng xe khoan thời gian này chỉ là 2 giờ. Đây thực sự là một điều lãng phí vì chi phí đầu tư xe khoan rất lớn, phù hợp với diện thi công song do những ách tắc trong thi công (thiết bị chưa thật đồng bộ, công tác vận hành sử dụng chưa thuần thục, công tác thi công chưa khoa học...) dẫn đến việc sử dụng xe khoan chưa hiệu quả (thậm chí xe khoan không được đưa vào sử dụng).

Công tác tổ chức đào lò:

- Toàn bộ công tác chống lò đều thực hiện thủ công.

- Tổ chức đào chống lò: Hiện tại, tại lò xuyên vỉa số 1 mức -50 tổ chức làm việc 4 kíp một ngày với thời gian mỗi kíp 6 tiếng. Số thợ đào lò trong một kíp thường là 9 người khi chưa có hầm đỡ tải và thiết bị vận tải liên tục; 8 người khi có hầm đỡ tải, sử dụng thiết bị vận tải liên tục.

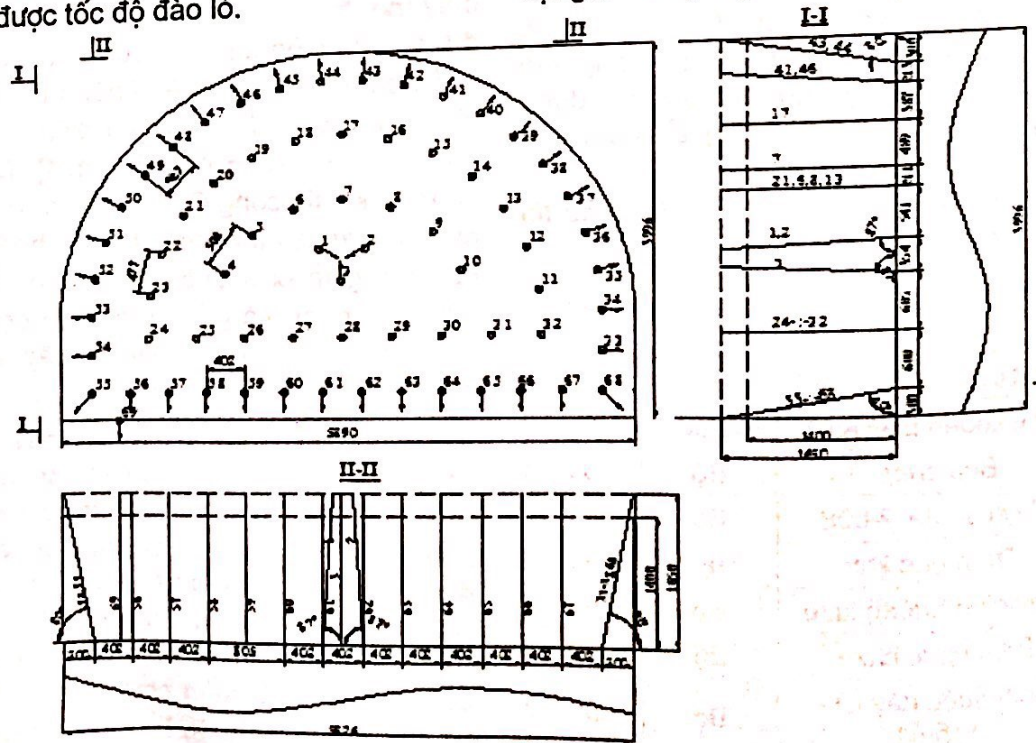
2.2. Đánh giá chung thực trạng công tác đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50

Theo biểu đồ tổ chức chu kỳ do Phòng Kỹ thuật - Công nghệ công ty lập tốc độ đạt trung bình 72,8m/tháng. Tuy nhiên, hiện nay lò xuyên vỉa số 1 mức -50 đường lò đã đào được khoảng 250m nhưng tốc độ thực tế chỉ đạt khoảng 40 m/tháng, có thời điểm tốc độ đào trong ngày cao, song không thường xuyên. Qua khảo sát, đánh giá cho thấy còn tồn tại một số vấn đề và một số khâu công việc trong quá trình thi công mà theo chúng tôi đó là một số nguyên nhân cơ bản làm cho tốc độ đào lò ở đây chưa cao. Nếu như tập trung giải quyết được các vấn đề cơ bản này thì chắc chắn sẽ nâng cao được tốc độ đào lò.

a) Về công tác khoan nổ

Từ tháng 06 năm 2008 đến nay, Công ty than Nam Mẫu đang sử dụng hộ chiếu khoan nổ mìn lập cho đá có hệ số kiên cố $f = 6 \div 8$ với các thông số chính: tổng số lỗ mìn trên gương là 69 lỗ; chiều sâu lỗ khoan trung bình $l = 1,65m$ (lỗ đột phá là 1,75m); lượng thuốc nổ đơn vị: $1,43 kg/m^3$. Sơ đồ bố trí lỗ mìn trên gương được thể hiện trên Hình 2.

Chất lượng công tác khoan nổ chưa cao do một số nguyên nhân: dạng đột phá theo thiết kế và thi công là dạng hình chóp với 3 lỗ khoan, với dạng đột phá này phải khoan nghiêng theo hai phương thẳng đứng và nằm ngang nên rất khó khoan, nhất là khi khoan ngang nên rất khó khoan, nhất là khi khoan tay. Chất lượng công tác khoan chưa cao do khoan tay trong đá rắn, cứng dẫn tới độ rung lớn, tốc độ khoan chậm và thường phải thay đổi vị trí cũng như hướng các lỗ khoan cho phù hợp với điều kiện mặt gương, kéo dài thời gian khoan gương. Ngoài ra, theo tài liệu khảo sát địa chất cho thấy đất đá phân lớp rất rõ ràng theo phương nằm ngang nên sử dụng đột phá dạng nằm ngang.



Hình 2. Sơ đồ bố trí lỗ mìn trên gương lò xuyên vỉa số 1 mức -50

Trình tự nổ các lỗ mìn trên gương chưa hợp lý dẫn tới hiệu quả nổ chưa tốt, đặc biệt là đá tại những lỗ tại chân tường (vị trí sẽ dựng cột chống) không phá được nên thường phải tiến hành khoan và nổ tấy nhiều lần trước khi dựng được cột chống; đá nổ văng xa và kích cỡ đá không đều.

Mức độ phá thừa rất lớn, có đoạn quan sát được phần rỗng nóc tới (40÷50)cm (tại kíp 1 ngày 04 tháng 11 năm 2008) điều đó làm gia tăng khối lượng đất đá phải xúc chuyển, đồng thời làm giảm độ ổn định của khối đá xung quanh đường lò, tăng thời gian và chi phí chống giữ.

Khi sử dụng khoan tay, do mặt cắt ngang lò có chiều cao lớn hơn tầm với của máy khoan 7655 nên để khoan các lỗ khoan trên nóc, máy khoan phải đứng trên đồng đá phá nổ (khoan xong các lỗ phần vòm mới xúc bốc đất đá). Do đó tính ổn định của máy khoan trong quá trình hoạt động thấp. Hơn nữa, do người và máy khoan đứng trên đồng đá làm lên chặt thêm nó gây khó khăn cho khâu xúc bốc sau này, đặc biệt tại những đoạn có nước ngầm, từ đó ảnh hưởng đến năng suất của máy xúc.

b) Về công tác xúc bốc vận chuyển đất đá

Qua thực tế cho thấy, công tác xúc bốc vận chuyển là công tác chiếm tỷ lệ thời gian lớn nhất (25%) trong chu kỳ đào lò. Tuy nhiên thực tế thực hiện ở lò xuyên vỉa số 1 mức -50 thì thời gian của công tác này còn lớn hơn.

Công tác xúc bốc vận chuyển đất đá là khâu công việc ách tắc nhất hiện nay: Tại gương đang sử dụng máy cào đá P-60B kết hợp với vận chuyển bằng goòng 3 tấn, goòng được đẩy thủ công ra đến ga, sau đó được trục tải theo giếng chính lên mặt đất.

So với các thiết bị xúc bốc khác như máy xúc cào vơ, gầu quay lật đổ sau và máy xúc đổ hông..., máy cào đá có thể hoạt động với độ dốc lớn, tiết diện từ nhỏ đến lớn. Tuy nhiên, để máy xúc hoạt động hiệu quả, thì đồng đá nổ ra phải đảm bảo một số yêu cầu như: tập trung gần gương, kích cỡ đá phù hợp với kích thước gầu cào, đất đá không bị lên chặt... để tránh yêu cầu phải gom đá vào gần gương, phá vỡ đá bổ sung làm giảm năng suất xúc bốc.

Tuy nhiên, trong thực tế tại một số gương, đá nổ ra thường bị văng xa hơn so với phạm vi hoạt động của máy cào đá. Nguyên nhân là do hộ chiếu khoan nổ (sơ đồ bố trí lỗ khoan, trình tự nổ, thời gian vi sai giữa các đợt nổ trên gương) chưa thật hợp lý.

Nền lò không phẳng cũng là một yếu tố làm giảm năng suất xúc khi xúc đá trên nền lò. Để khắc phục, khi khoan, cần đảm bảo vị trí và hướng lỗ khoan hàng nền chính xác theo thiết kế.

Công tác xúc chuyển tại gương, đặc biệt là công tác trục đất đá từ giếng chính lên mặt đất đang là ách tắc lớn nhất hiện nay, cản trở rất lớn đến tiến độ thi công, khi chưa có hệ thống vận tải liên tục. Có hai nguyên nhân dẫn tới kết quả trên gồm:

Biện pháp tổ chức xúc bốc và năng lực xúc bốc vận tải hạn chế: phần đất đá phải gom bằng thủ công tại hông lớn, lượng goòng tại gương còn hạn chế nên khi công tác trục ở giếng chậm thì lượng đá nổ ra để lại ở gương lớn làm chậm việc thực hiện các công tác khác. Chiều dài quãng đường phải đẩy goòng thủ công là quá xa.

Phía dưới mức -50 cũng đang tiến hành thi công hầm bunke dỡ tải nên cần phải đưa vật liệu thiết bị xuống và chuyển đất đá lên mặt đất. Điều đó làm cản trở đến công tác trục đất đá từ lò xuyên vỉa mặt đất và dẫn đến thời gian trung bình của một chu kỳ trục một goòng lên mặt đất mất khoảng 30 phút. Trong khi một chu kỳ khoan nổ (2 kíp, với chiều sâu lỗ khoan trung bình 1,65m) khối lượng đất đá nổ ra phải chuyển lên mặt đất gần 21 goòng nên thời gian để chuyển hết đất đá là $21 \times 0,5 = 10,5$ giờ. Ngoài ra, trên tuyến giếng chính cũng đang tiến hành lắp đặt, chạy thử nghiệm tuyến băng tải và một số công tác phụ khác dẫn đến không trục tải liên tục được, làm cho đất đá sau mỗi chu kỳ nổ không thể chuyển hết lên mặt đất mà tập trung phần lớn ở đoạn gần gương và đoạn ga, gây ách tắc lớn tại đây. Trong khi đó, số lượng goòng 3 tấn tại gương để vận tải đất đá vẫn còn hạn chế (thường tại vị trí gần gương thi công lò xuyên vỉa chỉ có khoảng 8÷10 goòng) nên không đủ goòng để chứa phần đất đá nổ ra. Do vậy, gây hiện tượng ách tắc đất đá tại gương, gương không được giải phóng, xe khoan không thể di chuyển được. Đây cũng là nguyên nhân lớn

không thể phát huy lợi thế của xe khoan, khoan lỗ mịn với chiều dài lớn từ đó không thể đẩy nhanh tiến độ thi công.

3. Các giải pháp nâng cao tốc độ đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50

Qua phần đánh giá hiện trạng công tác đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50 tại Công ty than Nam Mẫu hiện nay, có thể rút ra một số biện pháp sau đây cần tập trung giải quyết để nâng cao tốc độ đào lò như sau:

- Điều chỉnh công tác khoan nổ mìn: Do chất lượng công tác khoan nổ mìn có ảnh hưởng lớn đến tiến độ thi công đường lò nên việc nâng cao chất lượng công tác khoan nổ mìn là chìa khóa để đẩy nhanh tiến độ thi công. Để nâng cao chất lượng công tác khoan nổ mìn ta cần chú ý điều chỉnh các thông số sau:

+ Điều chỉnh hệ chiều khoan nổ mìn theo hướng giảm số lượng lỗ khoan, lượng thuốc (nếu có thể so với hệ chiều đang sử dụng) trong khi vẫn phải đảm bảo các yêu cầu đối với công tác khoan nổ.

+ Cải thiện, điều kiện xúc bốc vận chuyển đất đá: đóng đá nổ ra tập trung gần gương, cỡ đá đồng đều, không bị lèn chặt thêm trong quá trình khoan, giảm thời gian ngừng trệ máy xúc do sự cố.

- Khắc phục ách tắc do công tác xúc chuyển có thể triển khai theo hai hướng:

+ Sớm lắp đặt dèpô tàu điện khi lò xuyên vỉa đạt đến độ dài 200m để giảm bớt thời gian và số lượng công nhân tham gia đẩy goòng.

+ Giai đoạn chưa có hãm đỡ tải và vận chuyển liên tục (băng tải ở giếng chính): cần tăng số lượng goòng 3 tấn để chứa đất đá tại các ghi tạm, đặt cách nhau một khoảng nhất định để giải phóng khu vực gương thi công, tạo điều kiện tốt cho xe khoan BFRK-1 có thể di chuyển ra vào. Thời gian và số người dư khi sử dụng xe khoan (nếu khoan tay cần 4÷6 người thì khi sử dụng xe khoan chỉ cần 2 người) sẽ đưa vào phục vụ công tác xúc chuyển (một phần dọn sạch đá ở gương, một phần hỗ trợ đẩy goòng ra ga tạm và từ ga tạm đến ga gần giếng chính) đảm bảo dọn sạch nền sau mỗi lần nổ, có sự phối hợp nhịp nhàng giữa các công tác trong chu kỳ.

+ Giai đoạn có hãm đỡ tải và thiết bị vận tải liên tục ở giếng (lắp đặt băng tải ở giếng

chính): sử dụng xe khoan một cách hiệu quả, tăng chiều sâu lỗ khoan để đẩy nhanh tiến độ thi công.

- Nên sử dụng xúc lật hông (dạng máy ZCY-60 của Trung Quốc) thay thế cho máy cào đá P-60B và máy xúc có gầu với băng tải đuôi 1PPN5. (Qua theo dõi tại lò Xuyên vỉa Trung tâm mức -250 Công ty CP than Mông Dương tổ hợp xe khoan + máy xúc lật ZCY-60 sử dụng rất hiệu quả với diện tích đào của đường lò là 17,9 m²).

Từ lập luận lựa chọn biện pháp ở trên, kết hợp với những điều chỉnh cần thiết trong tổ chức đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50 với xu hướng bổ sung thêm một số goòng 3 tấn nhằm nâng cao năng lực xúc bốc vận chuyển, hoặc thay thế máy cào đá P-60B và máy xúc có gầu với băng tải đuôi 1PPN5 bằng máy xúc lật hông (dạng ZCY-60) để tăng tính đồng bộ giữa thiết bị khoan và thiết bị xúc bốc ở gương. Chúng tôi kiến nghị thi công lò xuyên vỉa số 1 mức -50 bằng phương pháp khoan nổ mìn theo hai dây chuyển công nghệ thi công như sau:

+ **Dây chuyển 1 - Sử dụng hiệu quả các trang thiết bị hiện có:** Khoan gương bằng xe khoan BFRK1, xúc bốc bằng máy cào đá P-60B kết hợp với goòng 3 tấn, điều chỉnh công tác tổ chức thi công trong hai giai đoạn:

Phương án 1: Giai đoạn chưa có hãm đỡ tải và thiết bị vận chuyển liên tục (băng tải ở giếng chính): ở đây cần thay đổi một số hình thức tổ chức, trong đó cần cải thiện chất lượng công tác xúc bốc bằng cách tăng số lượng goòng 3 tấn (đảm bảo đủ goòng cho một chu kỳ khoan nổ, dự kiến 21 goòng, với chiều dài lỗ khoan 1,65m). Các công việc thực hiện theo kíp, một ngày 4 kíp. Các thiết bị trong dây chuyển thi công này được thể hiện trong Bảng 3.

Phương án 2: Giai đoạn có hãm đỡ tải và thiết bị vận chuyển liên tục (băng tải ở giếng chính): Hình thức tổ chức cho dây chuyển theo ca. Các thiết bị trong dây chuyển thi công này được thể hiện trong Bảng 3.

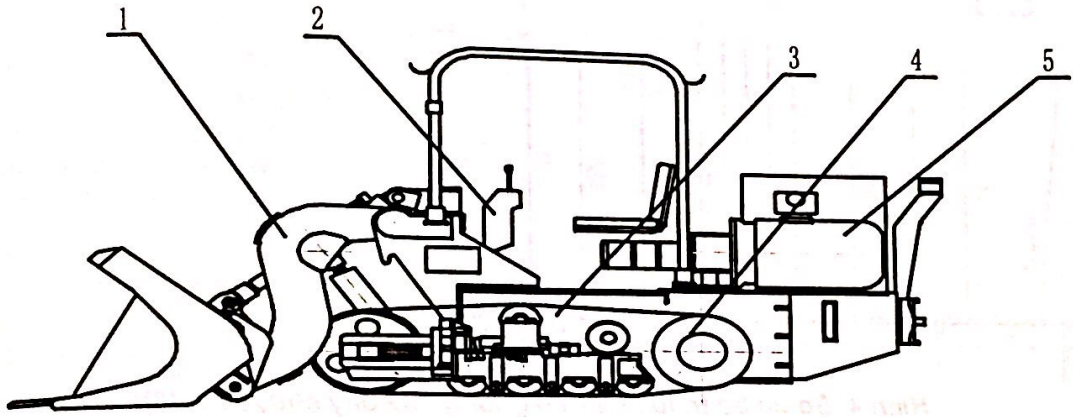
+ **Dây chuyển 2- Đồng bộ thiết bị thi công:** Khoan gương bằng xe khoan tự hành BFRK1 của Đức, xúc bốc đất đá bằng máy xúc lật hông dạng ZCY-60 (Hình 3) hoặc các loại tương đương kết hợp với goòng 3 tấn.

Dây chuyền này sẽ phát huy hiệu quả cao nhất tại giai đoạn có hầm đỡ tải và thiết bị vận chuyển liên tục (băng tải ở giếng chính). Hình thức tổ chức cho dây chuyền theo kíp. Các thiết bị trong dây chuyền thi công này được thể hiện trong Bảng 3.

Lựa chọn chiều sâu lỗ mìn hợp lý khi đào lò xuyên vỉa

Chiều sâu lỗ mìn là thông số quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến khối lượng công việc trong chu kỳ và hiệu quả công tác khoan nổ mìn. Để đảm bảo nâng cao hiệu quả công tác khoan nổ mìn và đẩy nhanh tiến độ đào thì cần

tính toán lực chọn thông số này một cách phù hợp. Chiều sâu lỗ mìn xác định phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: tính chất cơ lý đá, diện tích tiết diện gương lò, chủng loại thiết bị khoan, phương pháp đột phá, khoảng cách các bước chống... Nguyên tắc chung để nâng cao tiến độ thi công đường lò khi sử dụng phương pháp nổ mìn là tăng chiều sâu lỗ mìn nhằm giảm bớt thời gian ngừng nghỉ (nổ mìn, thông gió và đưa gương về trạng thái an toàn...) và thời gian di chuyển máy khoan ra vào và di chuyển cần khoan khi khoan các lỗ trên gương.



Hình 3. Cấu tạo máy xúc lật hông dạng ZCY-60 [3]
 1- Cơ cấu công tác; 2- Hệ thống thủy lực; 3 - Giá máy;
 4- Bộ phận di chuyển bánh xích; 5- Hệ thống điện.

Bảng 3. Dự kiến thiết bị sử dụng để thi công lò xuyên vỉa số 1 mức -50 [3]

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Dây chuyền 1		Dây chuyền 2
			Phương án 1	Phương án 2	
1	Quạt cục bộ YBT62-2	Bộ	02 (01 dự phòng)	02 (01 dự phòng)	02 (01 dự phòng)
2	Xe khoan BRFK1	Cái	01	01	01
3	Máy khoan 7655	Cái	01 dự phòng	01 dự phòng	01 dự phòng
5	Máy cào đá P-60B	Cái	01	01	-
6	Búa chèn MO-6	Cái	02 (01 dự phòng)	02 (01 dự phòng)	02 (01 dự phòng)
7	Trạm nén khí	Trạm	01	01	01
8	Máy định hướng laze	Bộ	01	01	01
9	Xăng xúc	Cái	04	04	04
10	Goòng 2T	Cái	21	05	05

Bảng 4. Một số thông số khoan nổ mìn của hệ chiều khoan nổ mìn điều chỉnh [3]

Chiều sâu khoan trung bình	q, kg/m ³	Nhóm biên (N _b), lỗ	Nhóm phá, rạch (N _r ,f), lỗ	Rãnh nước; lỗ	Tổng số lỗ mìn	Lượng thuốc nạp trong từng lỗ, kg				Tổng khối lượng thuốc nổ, kg
						Đột phá	Phá	Biên	Nền	
L=1,65 m	1,35	21	40	1	62	1,2	0,9	0,5	0,9	49,6
L=2,47m						1,7	1,3	0,8	1,4	

Bố trí nhân lực và tổ chức thi công

Về công tác tổ chức sản xuất, đội thợ đào lò được chia thành 4 kíp, mỗi kíp làm việc 6 tiếng. Bốn kíp thợ sẽ thay nhau làm việc liên tục trong 24 tiếng của một ngày đêm.. Kíp 1 làm việc từ 7 giờ 30 phút và cứ gối kíp 2, 3, 4 như thế cho đến 7 giờ 30 phút của ngày hôm sau. Riêng phương án 2 của dây chuyền 1 sản xuất được tổ chức theo ca .

Trong từng kíp (ca), trong từng chu kỳ sản xuất, các công việc được tổ chức hợp lý, có nhiều công việc hoạt động đồng thời, song song. Mặt khác, để giảm thời gian ách tắc sản xuất trong từng kíp (ca), phải có thiết bị dự phòng. Để rút ngắn thời gian, các thời gian ngừng nghỉ được bố trí vào những thời điểm thích hợp như ăn bồi dưỡng giữa kíp (đối với các kíp có thời điểm kết thúc vượt quá thời gian nghỉ thông thường (trưa và tối) được tổ chức vào khoảng thời gian nổ mìn, thông gió). Đây chính là kinh nghiệm tổ chức của Xí nghiệp Xây lắp mỏ Uông Bí (nay là Công ty Hầm lò 1) khi tiến hành thi công đường lò đạt tốc độ 80m/tháng.

Kết quả: Theo biện pháp đã lập và triển khai thực tế, kết quả tiến độ trung bình theo từng dây chuyền:

- Dây chuyền 1 (sử dụng hiệu quả các trang thiết bị đang có):

+ Phương án 1: tổ chức chu kỳ theo kíp, 2 kíp một chu kỳ với tiến độ đạt 1,4m/chu kỳ, tiến độ 2,8m/ngày 70m/tháng;

+ Phương án 2: tổ chức chu kỳ theo ca, 2 ca một chu kỳ với tiến độ đạt 2,1m, tiến độ 3,15m/ngày, 75,6m/tháng.

+ Dây chuyền 2: Đồng bộ thiết bị thi công

Tổ chức chu kỳ theo kíp, 2,5 kíp một chu kỳ với tiến độ đạt 2,1m/chu kỳ, tiến độ 3,36 m/ngày, 80,56m/tháng

4. Kết luận và kiến nghị

Đào lò, sử dụng phương pháp phá vỡ đất đá bằng khoan nổ mìn vẫn là phương pháp được sử dụng phổ biến và có hiệu quả trong giai đoạn hiện nay khi đào các đường lò đá tại các mỏ hầm lò nước ta. Nâng cao chất lượng công tác khoan nổ mìn, đồng bộ các trang thiết bị sử dụng và tổ chức thi công khoa học... là các giải pháp chính để đẩy nhanh tiến độ đào lò, góp phần sớm đưa các dự án vào khai thác và hoàn thành kế hoạch đào lò xây dựng cơ bản và chuẩn bị của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam./.

Tài liệu tham khảo

[1] – Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam, Kế hoạch sản xuất than năm 2008 và 2009.

[2]- Ban sản xuất – Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam- Báo cáo công tác đào lò năm 2007.

[3] – Ngô Doãn Hào và nnk. Báo cáo đề tài - Nghiên cứu nâng cao tốc độ đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50 , Công ty than Nam Mẫu – TKV cho Công ty TNHH một thành viên than Nam Mẫu, tháng 03 năm 2008.

[4]- Nguyễn Văn Đức, Võ Trọng Hùng – Công nghệ Xây dựng Công trình ngầm trong mỏ T1- Nhà xuất bản Giao thông Vận tải – Hà Nội -1997.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

PHẦN I – CÔNG NGHỆ KHAI THÁC CÁC MỎ LỘ THIÊN

- | | | | |
|----|--|--|----|
| 1 | KS NGUYỄN THANH BÌNH
Th.S ĐỖ NGỌC TƯỚC
KS TẠ MINH ĐỨC | Những yêu cầu đối với công tác nổ mìn trên mỏ lộ thiên nhằm đảm bảo an toàn trong khai thác phối hợp lộ thiên hầm lò | 1 |
| 2 | CN. TRẦN DANH HOA
KS. HOÀNG MINH THỦY | Đổi mới đồ thải trong khai thác đất sét nhằm giảm chi phí sản xuất, đảm bảo an toàn tại Công ty Cổ phần Trúc Thôn | 6 |
| 3 | TS. TRẦN TRỌNG KIẾN | Vận tải liên hợp ô tô băng tải - Sự lựa chọn hợp lý để vận chuyển đất đá cho các mỏ than lộ thiên Việt Nam khi khai thác xuống sâu | 9 |
| 4 | TS. BÙI XUÂN NAM
TS. LÊ VĂN THÀNH
TS. NGUYỄN XUÂN CHÍNH | Nghiên cứu quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than bùn trên địa bàn Hà Tây (cũ) đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020 | 13 |
| 5 | Ths. HỒ VĂN NHO | Thuốc nổ nhũ tương rời với việc đổi mới và hiện đại hóa công nghệ khai thác than lộ thiên | 19 |
| 6 | TS. LÊ ĐỨC PHƯƠNG
KS. NGUYỄN QUỐC
NGOAN
KS. NGUYỄN XUÂN BÌNH | Nghiên cứu áp dụng dây chuyền công nghệ vận chuyển đất đá bằng hệ thống vận tải liên hợp ô tô - băng tải kết hợp với máy nghiền cho các mỏ than lộ thiên vùng Cẩm Phả Quảng Ninh | 23 |
| 7 | KS NGUYỄN AN PHƯƠNG | Công nghệ nổ có tước - bin trên mỏ lộ thiên - những phân tích và kinh nghiệm ứng dụng mới nhất | 29 |
| 8 | KS. PHẠM VĂN SÁU
TS. LÊ ĐỨC PHƯƠNG | Các giải pháp công nghệ cơ bản khi khai thác các mỏ than lộ thiên vùng Cẩm Phả Quảng Ninh xuống sâu tới mức -375 m | 35 |
| 9 | TẠ DƯƠNG SƠN
KS. TRẦN TUẤN LINH | Hoạt động khai thác và định hướng phát triển ngành công nghiệp khai thác chế biến đá vôi trắng của tỉnh Yên Bái | 42 |
| 10 | K.S LÊ XUÂN THU
K.S ĐOÀN VĂN THANH
Th.S LƯU VĂN THỰC
KS. ĐÀM CÔNG KHOA | Đánh giá khả năng ổn định của tầng bờ rời - mỏ sắt Thạch Khê – Hà Tĩnh | 47 |
| 11 | K.S. LÊ XUÂN THU
Th.S. LƯU VĂN THỰC
K.S. DƯƠNG TRUNG TÂM | Biến dạng bờ trụ vữa 4 Na Dương – Kiến nghị giải pháp đảm bảo ổn định. | 53 |
| 12 | Ths. LƯU VĂN THỰC
KS. DƯƠNG TRUNG TÂM
KS. ĐOÀN VĂN THANH
KS. PHẠM ĐỨC THIỆN | Lựa chọn công nghệ vận tải liên hợp băng ô tô - băng tải cho mỏ than Na Dương khi đầu tư mở rộng nâng công suất | 56 |
| 13 | Ths.ĐỖ NGỌC TƯỚC
KS. NGUYỄN THANH BÌNH
KS. PHẠM VĂN TÍNH | Công nghệ và thiết bị khi khai thác tầng cao trên mỏ than lộ thiên vùng Quảng Ninh | 62 |

PHẦN II - CÔNG NGHỆ KHAI THÁC CÁC MỎ HẦM LÒ VÀ XÂY DỰNG MỎ

14	NCS. TRẦN TÚ BA ThS. PHẠM CHÂN CHÍNH KS. BÙI VIỆT HƯNG	Công tác thông gió mỏ hầm lò	67
15	TS. NGUYỄN VĂN CHI KS. NGUYỄN HỮU HUẤN KS. TRẦN TUẤN ANH	Khai thác than hầm lò dưới đối tượng chứa nước	73
16	TS. TRƯƠNG ĐỨC DƯ	Đổi mới công nghệ khai thác than hầm lò theo hướng đẩy mạnh áp dụng cơ giới hoá	81
17	KS. ĐỖ THỤY ĐẰNG	Nội lực và độ lệch tâm hợp lý của lực dọc trong các khung chống hình thang hở	87
18	TS. PHẠM MINH ĐỨC KS. NGHIÊM XUÂN LA Th.S. NGUYỄN VĂN TUẤN KS. NGUYỄN ANH TUẤN	Nghiên cứu lựa chọn kết cấu chống nhằm tăng khả năng chống giữ đường lò dọc vỉa than và đá kém bền vững	94
19	PGS.TS. TRẦN XUÂN HÀ TS. NGUYỄN VĂN SÙNG ThS. NGUYỄN CAO KHẢI	Nghiên cứu xác định chế độ làm việc hợp lý của các quạt gió chính ở một số mỏ than hầm lò vùng Uông Bí	100
20	KS. UÔNG HỒNG HẢI	Nghiên cứu áp dụng tổ hợp dàn chống tự hành 2ANSH vào lò chợ vỉa 8 Tây tầng -80/+30 Công ty than Mạo Khê	106
21	PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH	Một số điều kiện ổn định đối với đường hầm thuỷ công không bọc áo	113
22	KS. NÔNG VIỆT HÙNG KS. PHẠM QUANG NAM KS. ĐỖ QUANG TUẤN KS. NGUYỄN VĂN HỢP	Nghiên cứu ảnh hưởng khi đào lò bằng phương pháp khoan nổ mìn tới biên lò chống vì neo kết hợp với bê tông phun hoặc phun bê tông độc lập tại các đường lò chuẩn bị	118
23	TS. NGÔ DOÃN HÀO Th.S ĐẶNG VĂN KIẾN KS. ĐÀO VIẾT ĐOÀN KS. NGUYỄN DUYÊN PHONG	Một số giải pháp nâng cao tốc độ đào lò xuyên vỉa số 1 mức -50 Công ty TNHH một thành viên than Nam Mẫu -TKV	126
24	ThS. TRỊNH ĐĂNG HÙNG KS. TRỊNH VŨ HOÀ KS. TRỊNH VĂN AN	Khảo sát, đánh giá xác định miền sử dụng thuốc nổ hợp lý (theo sức công nổ) trong thi công công trình ngầm & mỏ	134
25	KS. VŨ VĂN LỆ	Khả năng khai thác trụ bảo vệ tuổi ngòi phát ở mỏ đồng Sin Quyền	141
26	ThS. TRẦN TUẤN MINH KS. PHÙ MINH	Hiện tượng nổ đá trong các đường hầm dưới sâu chịu áp lực cao	145
27	KS. NGUYỄN QUỐC NGOAN	Thiết kế xây dựng mỏ hầm lò hiện đại có công suất lớn	152
28	ThS. LÊ THANH PHƯƠNG	Về điều kiện và khả năng áp dụng cơ giới hoá đồng bộ khai thác than hầm lò vùng Quảng Ninh	161
29	KS. NGUYỄN TIẾN PHƯƠNG	Sử dụng công nghệ khoan, ép vữa xi măng với phụ gia đông cứng nhanh để gia cố đường lò vượt qua vùng bị sập đổ, phay phá	168

HỘI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MỎ VIỆT NAM
HỘI NGHỊ KHOA HỌC KỸ THUẬT MỎ TOÀN QUỐC LẦN THỨ XX - NĂM 2009

30	PGS.TS. TRẦN VĂN THANH KS. LÊ TIẾN DŨNG KS. ĐẶNG QUANG HƯNG	Một số kinh nghiệm lựa chọn vì chống cơ giới hoá áp dụng vào các vỉa dốc tại Công ty than Mạo Khê	172
31	TS. NGUYỄN XUÂN THẢO NCS. NGUYỄN TRẦN TUÂN KS. NGUYỄN TỬ VINH	Đặc điểm công nghệ khoan các lỗ khoan ngang dài thăm dò trong hầm lò	177
32	PGS. TS. TRẦN ĐÌNH KIẾN NCS. NGUYỄN TRẦN TUÂN	Một số vấn đề về lựa chọn phương pháp khoan các lỗ khoan thu hồi khí metan ở các mỏ than khai thác hầm lò	182
33	TS. NGUYỄN ANH TUẤN KS. NHỮ VIỆT TUẤN	Đổi mới công nghệ khai thác nhằm tăng sản lượng và hiệu quả trong điều kiện các mỏ hầm lò Việt Nam	187
34	TS. NGUYỄN ANH TUẤN TS. TRƯƠNG ĐỨC DƯ KS. PHÙNG NHẬT ThS. ĐẶNG HỒNG THẮNG KS. ĐỖ VĂN HOÀNG	Dự án đầu tư xây dựng mỏ Khe Chàm II- IV- Bể than Quảng Ninh	193
35	KS. NGUYỄN TỬ VINH NCS. NGUYỄN TRẦN TUÂN	Một số vấn đề về đổi mới kỹ thuật, công nghệ khoan thăm dò trong lò	201

PHẦN III- CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ SỬ DỤNG KHOÁNG SẢN

36	TS. ĐẶNG VĂN CAN, KS. KIỀU CAO THĂNG	Tính khả tuyển của quặng molidenit vùng X, Tây Bắc Việt Nam	205
37	KS. NGUYỄN NGỌC CƠ KS. NGUYỄN KHẮC THÁI	Ứng dụng công nghệ mới để xây dựng dây chuyền sàng tuyển than chất lượng thấp bằng phương pháp tuyển khí tại Công ty than Uông Bí – TKV	208
38	KS. NGÔ NGỌC ĐỊNH	Sử dụng tổng hợp tài nguyên từ việc tận thu các nguyên tố có ích trong quặng kẽm Việt Nam	213
39	KS. PHÙNG ĐỨC ĐỘ TS. NGUYỄN THỊ MINH	Tuyển quặng aptit loại III Làng Phùng Lào Cai	216
40	TS. PHẠM HỮU GIANG ThS. NHỮ THỊ KIM DUNG ThS. NINH THỊ MAI KS. HOÀNG HỮU ĐƯỜNG	Nghiên cứu tuyển than độ tro cao thuộc mỏ Hà Tu và Núi Béo trên máy lắng lưới chuyển động bán công nghiệp	219
41	KS. TRỊNH THANH HÀ	Nghiên cứu cải tạo công nghệ để nâng cao chất lượng quặng sạch của Nhà máy tuyển - Mỏ sắt Trại Cau	226
42	KS. VŨ VĂN HÀ	Kết quả nghiên cứu công nghệ tuyển quặng sắt các mỏ nhỏ Lào Cai	230
43	ThS. TRẦN THỊ HIẾN	Nghiên cứu công nghệ tuyển GRAPHIT mỏ Nậm Thi, Lào Cai	234
44	KS. TRỊNH VĂN HOÀN	Định hướng lựa chọn công nghệ tuyển thích hợp đối với quặng sắt mỏ Thạch Khê - Hà Tĩnh	237

HỘI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MỎ VIỆT NAM
HỘI NGHỊ KHOA HỌC KỸ THUẬT MỎ TOÀN QUỐC LẦN THỨ XX - NĂM 2009

45	ThS. HOÀNG MINH HÙNG ThS. NG. THỊ HỒNG HÀ, KS. NGUYỄN QUANG HÀ KS. HÀ VĂN HƠN, KS. NGUYỄN MINH TÂM	Nghiên cứu lựa chọn công nghệ tuyển tậ thu quặng sắt trong bùn thải quặng đuôi ở mỏ sắt Nà Lũng, Cao Bằng	242
46	ThS. HOÀNG MINH HÙNG ThS. NGUYỄN HỮU NHÂN KS. NGUYỄN VĂN MINH	Kết quả nghiên cứu tuyển than cám chất lượng thấp mỏ than Hà Lầm bằng công nghệ xoáy lốc huyền phù	247
47	KS. TẠ QUỐC HÙNG	Nghiên cứu khả năng chế tạo bentonit hoạt hoá từ bentonit Cổ Định, Thanh Hoá và ứng dụng để xử lý nước thải chế biến thực phẩm	251
48	KS.TẠ QUỐC HÙNG KS. ĐÀO VĂN SƠN	Hoàn thiện công nghệ tuyển mica từ quặng thải đuôi của quá trình tuyển cao lanh	258
49	CN. TRƯƠNG ĐÌNH KIẾU CN. BÙI THU HÀ	Xác định hàm lượng các nguyên tố chính trong sa khoáng titan ven biển	264
50	TS. TRẦN VĂN LÙNG KS. LÊ VIỆT HÀ	Nghiên cứu tuyển nổi quặng kẽm - chì nghèo vùng Thái Nguyên	268
51	ThS. PHẠM QUANG MINH ThS. VŨ THANH QUANG KS. NGÔ VĂN TUYẾN TS. CAO ĐÌNH THANH	Hòa tách thấm quặng urani vùng Nông Sơn - Quảng Nam	271
52	KS. NGUYỄN CẢNH NHÃ KS. NGUYỄN BẢO LINH	Một số kết quả nghiên cứu tuyển quặng bauxite gốc mỏ Táp Ná, Cao Bằng	277
53	ThS. NGUYỄN DUY PHÁP, ThS. PHẠM QUỲNH LƯƠNG, CN. BÙI THỊ BẢY, CN. ĐOÀN THỊ MƠ, VÀ NNK	Công nghệ chế biến quặng sericit vùng Gia Nghĩa và thử nghiệm trong gốm sứ và vật liệu sơn	281
54	ThS. NGUYỄN NGỌC PHÚ ThS. VŨ THỊ CHINH	Hỗ trợ tuyển khoáng nhờ nổ mìn kiểm soát độ phá vỡ	288
55	TS. NGUYỄN HOÀNG SƠN ThS. PHẠM VĂN LƯỢNG	Nghiên cứu tuyển một số mẫu than mịn cấp hạt 0,1-1mm vùng Quảng Ninh trên thiết bị tuyển tầng sôi phòng thí nghiệm	293
56	KS. LÊ HỒNG SƠN TS. NGUYỄN VĂN CHIẾN KS. PHẠM BÁ KIÊM	Nghiên cứu công nghệ sản xuất zeolit từ bauxite và cát trắng Việt Nam	298
57	KS. NGUYỄN TRUNG SƠN TS. THÂN VĂN LIÊN PGSTS. NGÔ SỸ LƯƠNG	Điều chế sét hữu cơ từ bentonit Bình Thuận và cetyl trimetyl amoni bromua	302
58	KS. LÊ DUY THANH CN. NGUYỄN MINH TÚ KS. LÃ HỒNG DỤC	Sàng phân loại than cấp hạt mịn và tách nước từ bùn than bằng máy sàng rung tần số cao	307

PHẦN IV – CÔNG TÁC CƠ ĐIỆN MỎ

- | | | | |
|----|---|--|-----|
| 59 | KS. NGUYỄN DUY HUY
ThS. CẢNH CHÍ THANH | Nghiên cứu xây dựng phần mềm tính toán thông gió cho đường lò dài | 311 |
| 60 | TS. KIM NGỌC LINH
KS. KIM CẨM ÁNH | Đề phòng nguy cơ điện giật do sức điện động ngược của động cơ trong mạng điện mỏ điện áp 1140V | 318 |
| 61 | KS. VŨ THỂ NAM
KS. PHẠM CÔNG HƯƠNG
KS. NGUYỄN MINH KIÊN
KS. NGUYỄN VĂN SƠN | Đánh giá kiểm toán năng lượng tại Công ty Cổ phần than Hà Lâm - TKV | 322 |
| 62 | ThS. TRẦN HỮU PHÚC | Xác định hệ số nhu cầu một số mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh | 327 |
| 63 | KS. PHẠM XUÂN THANH | Sử dụng hiệu quả hệ thống quan trắc khí mỏ để ngăn ngừa cháy nổ | 331 |
| 64 | TS. ĐINH VĂN THẮNG
ThS. ĐINH ANH HOÀNG | Thiết bị cảnh báo nguy hiểm cho các phương tiện, thiết bị khi tiến gần lưới điện cao thế ở các mỏ lộ thiên | 335 |
| 65 | TS. ĐINH VĂN THẮNG
TS. ĐÀO ĐẮC TUYÊN
KS. UÔNG VĂN QUANG, | Giải pháp tiết kiệm điện năng trong một số khâu công nghệ khai thác ở mỏ than hầm lò | 338 |
| 66 | CN. NGHIÊM THỊ VÂN | Ưu điểm của phần mềm Comfar III Expert trong phân tích đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội của dự án đầu tư | 342 |

PHẦN V – CÔNG TÁC TRẮC ĐỊA MỎ

- | | | | |
|----|--|---|-----|
| 67 | PGS TS. ĐẶNG NAM CHINH
KS. NGUYỄN DUY GIÁP
KS. PHẠM XUÂN TOẢN | Xác định các tham số chuyển đổi tọa độ từ hệ HN-72 về hệ VN-2000 cho vùng than Quảng Ninh | 345 |
| 68 | KS. PHẠM VĂN CHUNG
TS. VƯƠNG TRỌNG KHA | Nghiên cứu các phương pháp tính dịch chuyển và biến dạng đất đá trong điều kiện địa chất đặc biệt bể than Quảng Ninh | 351 |
| 69 | KS. NGUYỄN BÁ DUY
KS. NGUYỄN TRƯỜNG SƠN | Khả năng ứng dụng kỹ thuật INSAR theo dõi quá trình chuyển dịch mặt đất do ảnh hưởng của quá trình khai thác | 358 |
| 70 | ThS LÊ THỊ THU HÀ
ThS PHẠM THỊ LÀN
KS TRỊNH THỊ HOÀI THU | Nghiên cứu sự biến động một số yếu tố môi trường do tác động của quá trình khai thác bể than Quảng Ninh bằng công nghệ viễn thám và GIS | 362 |
| 71 | Th.S. NGUYỄN VIỆT HÀ | Thuật toán bình sai lưới quan trắc biến dạng mỏ hầm lò và công trình đường hầm | 366 |
| 72 | TSKH. LƯƠNG CHÍNH KẾ
KS. VŨ ĐÌNH THẢO
CN. LÊ MINH SƠN
TS. ĐOÀN HÀ PHONG | Tổ hợp mẫu ảnh vệ tinh phục vụ tìm kiếm bể dầu khí trong đất liền | 368 |

73	TS. VƯƠNG TRỌNG KHA KS. CAO XUÂN CƯỜNG KS. PHẠM VĂN CHUNG KS. LÊ THỊ THU HOÀNG	Dự báo dịch chuyển biến dạng đất đá và bề mặt do ảnh hưởng khai thác ở mỏ than Mông Dương	373
74	TS. PHẠM CÔNG KHẢI PGS.TS NGUYỄN XUÂN THỤY	Nghiên cứu sử dụng Mapserver thành lập cơ sở dữ liệu địa chất- mỏ trong WebGIS	378
75	PGS.TS VÕ CHÍ MỸ TS. VƯƠNG TRỌNG KHA KS. PHẠM VĂN CHUNG KS. TRẦN XUÂN THUỶ	Dự báo mức độ dịch chuyển và biến dạng bề mặt mỏ than Bình Minh, Khoái Châu khi khai thác ở các độ sâu khác nhau.	384
76	NCS. NGUYỄN VIỆT NGHĨA GS.TSKH JACEK SZEWCZYK TS. JADWIGA MACIASZEK	Xác định quy luật dịch chuyển và biến dạng bề mặt mỏ khu vực bể than thượng Siê-đi (CH BaLan)	388
77	TS. NGUYỄN QUANG PHÚC	Nghiên cứu thuật toán phân tích độ ổn định các mốc lưới cơ sở quan trắc chuyển dịch ngang đo bằng công nghệ GPS	391
78	KS. VŨ ĐÌNH THẢO ThS. VŨ BÍCH NGỌC	Ứng dụng công nghệ viễn thám để giám sát môi trường sinh thái tại các khu vực khai thác mỏ lộ thiên	395
79	TS. KIẾU KIM TRÚC	Ứng dụng công nghệ GIS xây dựng bản đồ và CSDL thông tin quy hoạch ranh giới mỏ than	399

PHẦN VI – CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

80	PGS. TS. HỒ SỸ GIAO	Tác động môi trường kinh tế - xã hội của dự án bauxite Tây Nguyên - Bức xúc và giải pháp	405
81	KS. NGUYỄN THỊ ĐOÀN HẠNH	Xử lý quặng bauxite và bùn đỏ bằng công nghệ vi sinh	409
82	KS. PHẠM VIỆT HỒNG ThS. PHẠM VIỆT HOÀ	Ảnh hưởng của hoạt động khai thác than đến môi trường sinh thái tự nhiên ở tỉnh Quảng Ninh	415
83	GYÖRGY BÁNVÖLGYI TS. TRẦN MINH HUÂN	Công nghệ thải và lưu giữ bùn đỏ	419
84	KS. VŨ QUỐC TUYẾN TS. HỒ NAM CHUNG	Nguyên nhân ngập nước giếng khai thác A17 than dầu đá móng kết tinh nứt nẻ mỏ Bạch Hổ	427
85	TS. NGUYỄN THÚY LAN KS. LÊ MINH CHÂU	Một số đề xuất cho mô hình ngăn ngừa giảm thiểu ô nhiễm và hoàn thổ phục hồi môi trường cho khu vực khai thác và chế biến sa khoáng titan ven biển	433
86	TS. LÊ TUẤN LỘC	Kết quả áp dụng một số cây phủ đất tạo thảm thực vật đáp ứng yêu cầu hoàn phục môi trường sau khai thác ở mỏ thiếc Sơn Dương	438
87	ThS. ĐỖ HỒNG NGA	Khả năng lắng bùn đỏ của tinh quặng bauxit Gia Nghĩa	443

88	ThS. TRẦN THỊ KIM OANH	Vấn đề phục hồi môi trường sau khai thác trên các mỏ đá xây dựng tỉnh Bình Dương	447
89	TS. ĐÀO DANH PHƯƠNG TS. NGUYỄN QUỐC THỊNH CN. BÙI THANH HOÀNG	Một số vấn đề về công nghệ, kỹ thuật xử lý nước thải đối với các mỏ than hầm lò trong Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam	451
90	PGS.TS. NGUYỄN XUÂN TẶNG CN. NGUYỄN ĐỨC NÚI	Vấn đề tháo khô mỏ và bảo vệ môi trường mỏ sắt Thạch Khê	457
91	TS. PHẠM MINH THẢO KS. VŨ ANH TUẤN KS. TRẦN QUANG KHẢI	Kết quả bước đầu trong việc trồng cỏ vetiver tại bãi thải chính bắc Công ty Cổ phần than Núi Béo -TKV	462
92	KS. ĐỖ TIẾN TRUNG	Hiện trạng hoàn thổ phục hồi môi trường tại các cơ sở khai thác chế biến sa khoáng titan ven biển	467
93	KS. ĐẶNG VĂN TÙNG	Các giải pháp bảo vệ môi trường trong quá trình khai thác than của Công ty Cổ phần than Cao Sơn	473
PHẦN VII – NHỮNG VẤN ĐỀ KHÁC			
94	TS. NGUYỄN ANH	Sản xuất bauxite - Alumin-nhôm thế giới đối mặt với khủng hoảng kinh tế	477
95	TS. NGUYỄN VĂN BÌNH	Tổng quan về tiềm năng đá quý ở các khối Bù Khạng và Sông Chảy	481
96	TS. NGUYỄN BÌNH	Tài nguyên khoáng sản và kết quả đầu tư ban đầu của TKV tại Vương quốc Campuchia	485
97	TS. NGUYỄN TIẾN CHÍNH	Giá mỏ và những vấn đề liên quan tới cấp phép, đấu thầu khai thác, hợp đồng thuê mỏ hoặc chuyển nhượng quyền khai thác mỏ khoáng sản	492
98	KS. ĐỖ CÔNG DỰ	Tổng thể về địa chất khoáng sản và môi trường địa chất hai tỉnh Đaklak và Đaknông	497
99	CN. LÊ TIẾN ĐẠT KS. BÙI LÊ NA	Bảo toàn và phát triển vốn là yêu cầu của sự phát triển bền vững đối với các doanh nghiệp mỏ	501
100	TS. NGHIÊM GIA KS. NGUYỄN VĂN CHUNG	Giải pháp trung hoà và ổn định chất lượng nguyên liệu để sản xuất gang lò cao tại Công ty Gang thép Thái Nguyên	506
101	KS. PHẠM ĐẠI HẢI KS. TRẦN VĂN YẾT	Xem xét một số yếu tố địa cơ mỏ khi áp dụng phương án khai thác hỗn hợp lộ thiên và hầm lò mỏ than Khe Chàm II & IV	512
102	TS. TẠ NGỌC HẢI ThS. TRẦN ĐỨC THỌ KS. ĐÀO MINH SƠN	Đánh giá về tình trạng sử dụng thiết bị khai thác, chế biến khoáng sản của Tổng Công ty Khoáng sản - TKV	518
103	TS. NGUYỄN VĂN HẠNH	Khoáng chất sericit và triển vọng tài nguyên khoáng sản mới sericit vùng Hà Tĩnh	523
104	TS. NGUYỄN HUY HOÀN	Hoạt động khoa học và công nghệ ngành công thương góp phần vào sự phát triển ngành công nghiệp khai khoáng Việt Nam	528

HỘI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MỎ VIỆT NAM
HỘI NGHỊ KHOA HỌC KỸ THUẬT MỎ TOÀN QUỐC LẦN THỨ XX - NĂM 2009

105	PGS.TS. NGUYỄN CẢNH NAM ThS. NGUYỄN QUANG TUYÊN CN. VŨ THỊ THU HƯƠNG	Đề xuất một số kiến nghị về chính sách phát triển khoáng sản ở Việt Nam	533
106	GS.TS. NGUYỄN QUANG PHÍCH	Khí mỏ than và vấn đề phòng chống cháy nổ	537
107	KS. TRẦN KIM PHƯƠNG	Cần đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng phụ gia khoáng trong chất dẻo	541
108	KS. NGUYỄN ĐĂNG SƠN KS. ĐỖ CÔNG DỰ CN.LƯU THẾ LONG CN. HUỖNH THỊ THANH HUY	Mức độ phức tạp của cấu tạo địa chất một số mỏ đá vôi xi măng permi thượng (p_3) ở Tây Ninh và Bình Phước	547
109	TS. LÊ ÁI THỤ	Tính khả thi của việc định giá khoáng sản chưa khai thác, ý nghĩa và vai trò của giá khoáng sản chưa khai thác	553
110	PGS.TS. NHÂM VĂN TOÁN	Vấn đề lựa chọn sản lượng trong khai thác than dưới góc độ kinh tế học	557
111	KS. MAI THÀNH TRUNG	Quản lý và bảo vệ nguồn tài nguyên đá vôi trắng trên địa bàn huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	561



HỘI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MỎ VIỆT NAM
VIETNAM MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY ASSOCIATION

HỘI NGHỊ
KHOA HỌC KỸ THUẬT MỎ TOÀN QUỐC
LẦN THỨ XX

**THE 20TH NATIONAL CONFERENCE
ON MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**TUYỂN TẬP BÁO CÁO
PROCEEDINGS**

VŨNG TÀU - THÁNG 7 NĂM 2018

HỘI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MỎ VIỆT NAM
VIETNAM MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY ASSOCIATION

HỘI NGHỊ
KHOA HỌC KỸ THUẬT MỎ TOÀN QUỐC
LẦN THỨ XX

THE 20TH NATIONAL CONFERENCE
ON MINING SCIENCE AND TECHNOLOGY

TUYỂN TẬP BÁO CÁO
PROCEEDINGS

Vũng Tàu - tháng 7 năm 2009