

NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG MÁY KHẨU KHAI THÁC THAN, CỘT CHỐNG THỦY LỰC ĐƠN XÀ HỘP CHỐNG GIỮ LÒ CHỢ TẠI MỎ TÂY BẮC KHE CHÀM, CÔNG TY TNHH MTV 790

VŨ TRUNG TIẾN, VŨ THÁI TIẾN DŨNG, PHẠM ĐỨC HƯNG,
ĐỖ ANH SƠN - *Trường Đại học Mỏ-Địa chất*
NGUYỄN TRẦN THANH, ĐỖ VĂN VIÊN - *Tổng Công ty Đông Bắc*
Email: vutrongtien@humg.edu.vn

1. Mở đầu

Hiện nay, tất cả các lò chợ trong Tổng Công ty Đông Bắc (Tổng Công ty) đều áp dụng công nghệ khai thác bằng phương pháp khoan nổ mìn để tách phá than, điều này cho thấy công nghệ khai thác than chưa được đổi mới và đầu tư trong Tổng Công ty. Với loại hình công nghệ khẩu than bằng khoan nổ mìn, tính ưu việt của nó là cơ động và linh hoạt, có thể áp dụng được cho mọi điều kiện địa chất của lò chợ, nhược điểm của công nghệ này là tính an toàn thấp, không có tính liên tục (giãn đoạn trong dây chuyền công nghệ), khí độc hại nhiều do sinh ra trong quá trình nổ mìn, cũng như năng suất lao động và sản lượng khai thác thấp.

Để khắc phục những nhược điểm của công nghệ khai thác bằng phương pháp khoan nổ mìn, cùng với quyết tâm từng bước đưa công nghệ cơ giới hóa vào trong khai thác hầm lò, Tổng Công ty đã chỉ đạo Công ty 790 tìm diện phù hợp để xem xét ứng dụng loại hình công nghệ khai thác cơ giới hóa vào thực tế sản xuất. Khó khăn đầu tiên đó là lựa chọn loại hình công nghệ cơ giới hóa nào cho phù hợp (bán cơ giới hay cơ giới đồng bộ), khó khăn thứ hai đó là nhân lực vận hành thiết bị, cũng như kinh nghiệm cho công nghệ cơ giới hóa là hoàn toàn mới mẻ đối với các mỏ thuộc Tổng Công ty.

Với thực trạng đó, vào tháng 10 năm 2018, Tổng Công ty đã chỉ đạo Công ty 790 cử đoàn chuyên gia kỹ thuật sang Trung Quốc để tìm hiểu thực tế và tình hình cụ thể tại một số mỏ và nhà máy chế tạo máy khẩu và thiết bị trong lò chợ và tình hình cụ thể áp dụng công nghệ khẩu than bằng máy khẩu tại một số lò chợ trong điều kiện vỉa mỏng, dốc thoải. Nhận thấy hiệu quả của công nghệ này, Tổng Công ty đã quyết định lựa chọn để áp dụng cho điều kiện tương tự tại mỏ Tây Bắc

Khe Chàm [3]. Xuất phát từ thực tế nêu trên, nhóm tác giả đề xuất công nghệ khai thác bán cơ giới hóa cho điều kiện vỉa mỏng, dốc thoải tại mỏ than Tây Bắc Khe Chàm, Công ty 790. Trên cơ sở đánh giá điều kiện địa chất lò chợ V17-3 vỉa 17A, đã lựa chọn thiết bị phù hợp để tiến hành khai thác.

2. Đặc điểm điều kiện địa chất và tổng hợp trữ lượng vỉa mỏng, dốc thoải mỏ Tây Bắc Khe Chàm-Công ty TNHH MTV 790 [1]

2.1. Khái quát về các vỉa mỏng, dốc thoải mỏ Tây Bắc Khe Chàm

Mỏ Tây Bắc Khe Chàm có 2 vỉa có chiều dày trung bình $m < 2,0$ m, dốc thoải bao gồm các vỉa: 17A; 17. Hiện mỏ cũng đang tập trung khai thác tại khu vực hai vỉa này.

➤ Đất đá trầm tích trong địa tầng chứa than bao gồm: cuội kết, sạn kết, cát kết, bột kết, sét kết;

➤ Tính chất các vỉa than: các vỉa có cấu tạo đơn giản, vỉa 17A có chiều dày trung bình 1.56m, góc dốc trung bình 14° , vỉa 17 có chiều dày trung bình 1.61m, góc dốc trung bình 19° . Các vỉa than có chiều dày theo hướng dốc thay đổi, trong vỉa có lớp đất đá kẹp mỏng.

Bảng 1. Bảng tổng hợp trữ lượng các lò chợ dự kiến khai thác bằng công nghệ bán cơ giới hóa vỉa 17A và 17

Vỉa	Lò chợ	Trữ lượng (tấn)
17A	V17-3	21000
	V17-4	7600
17	V17-1	65000
Tổng		93600

2.2. Tổng hợp trữ lượng các lò chợ có khả năng áp dụng công nghệ khai thác bằng máy khẩu [3]

Trên cơ sở phân tích điều kiện địa chất và bình đồ tính trữ lượng của các vỉa 17A và 17, đã tổng hợp trữ lượng các lò chợ dự kiến đưa vào khai thác bằng công nghệ bán cơ giới hóa (Bảng 1).

3. Đánh giá hiện trạng công nghệ khai thác vỉa mỏng, dốc thoải và đề xuất sơ đồ công nghệ khai thác cơ giới hóa phù hợp

3.1. Đánh giá hiện trạng công nghệ khai thác vỉa mỏng, dốc thoải tại mỏ Tây Bắc Khe Chàm - Công ty 790 [2]

Để khai thác các vỉa mỏng, dốc thoải, mỏ Tây Bắc Khe Chàm chủ yếu áp dụng công nghệ khai thác khoan nổ mìn, chống giữ lò chợ bằng cột thủy lực đơn. Đây là công nghệ khai thác truyền thống để khai thác vỉa mỏng, dốc thoải ở hầu hết các mỏ trong Tổng Công ty cũng như trong Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam (TKV). Tại các mỏ thuộc Tổng Công ty, các khu khai thác thường nhỏ, chiều dài theo phương và theo hướng dốc ngắn nên công nghệ khai thác bằng khoan nổ mìn nhìn chung là tương đối phù hợp cho điều kiện các mỏ hiện nay trong Tổng Công ty. Tuy nhiên, một trong những nhược điểm của công nghệ khai thác khoan nổ mìn là sản lượng khai thác lò chợ thấp, không thể tăng sản lượng khi cần thiết. Vì vậy công nghệ khai thác than trong một số lò chợ của mỏ Tây Bắc Khe Chàm cần phải dần được đổi mới để đáp ứng yêu cầu thực tế sản xuất hiện nay.

3.2. Đề xuất và lựa chọn sơ đồ công nghệ khai thác cơ giới hóa phù hợp cho vỉa mỏng, dốc thoải mỏ Tây Bắc Khe Chàm

Trên cơ sở phân tích tài liệu địa chất các vỉa mỏng, dốc thoải tại mỏ Tây Bắc Khe Chàm, kết hợp phân tích điều kiện thực tế là có diện khai thác nhỏ, vỉa mỏng (chiều dày $m < 2$ m), nhóm tác giả đã đề xuất hai sơ đồ công nghệ khai thác như sau:

➢ Sơ đồ 1 công nghệ khai thác chia cột dài theo phương, khẩu than bằng máy khâu, chống giữ lò chợ bằng cột thủy lực đơn kết hợp với xà hộp, vận tải than bằng máng cào, phá hỏa đá vách bằng phương pháp phá hỏa toàn phần;

➢ Sơ đồ 2 công nghệ khai thác chia cột dài theo phương, khẩu than bằng máy khâu, chống giữ lò chợ bằng cột thủy lực đơn kết hợp xà khớp, vận tải than bằng máng cào, phá hỏa đá vách bằng phương pháp phá hỏa toàn phần.

Theo phân tích đánh giá tình hình áp dụng thực tế của hai sơ đồ công nghệ trên cho thấy rằng: cả hai sơ đồ công nghệ về cơ bản giống nhau, tuy chỉ khác nhau về kết cấu xà dùng để chống giữ vách (một sơ đồ dùng xà khớp và một sơ đồ dùng xà hộp), nhưng sơ đồ công nghệ dùng xà hộp có nhiều ưu điểm hơn. Ưu điểm cụ thể của công nghệ

dùng xà hộp là thao tác nhanh hơn; thực hiện đơn giản hơn; chống giữ vách tốt hơn. Vì vậy, nhóm tác giả đã đề xuất chọn "Sơ đồ công nghệ khai thác chia cột dài theo phương, khẩu than bằng máy khâu, chống giữ lò chợ bằng cột thủy lực đơn, kết hợp xà hộp để áp dụng cho điều kiện vỉa mỏng, dốc thoải tại mỏ Tây Bắc Khe Chàm (Sơ đồ 1).

4. Thiết kế công nghệ khai thác bằng máy khâu cho lò chợ V17-3 vỉa 17A mỏ Tây Bắc Khe Chàm

4.1. Khái quát chung về lò chợ V17-3 vỉa 17A [1]

Các thông số cơ bản về điều kiện địa chất mỏ của khu vực thiết kế lò chợ V17-3 vỉa 17A như sau:

- Chiều dày vỉa trung bình: $m = 1,56$ m;
- Góc dốc vỉa trung bình: $\alpha = 14^\circ$;
- Trọng lượng thể tích của than: $\gamma = 1,6$ T/m³;
- Chiều dài theo hướng dốc trung bình của khu vực thiết kế: $L_d = 80$ m;
- Chiều dài theo phương của khu vực thiết kế: $L_p = 181$ m;
- Vách và trụ vỉa là các loại đá được sắp xếp theo thứ tự: sét than, sét kết, bột kết tiếp đến là cát kết.

Khu vực khai thác lò chợ V17-3 vỉa 17A (hình H.1).

4.2. Lựa chọn đồng bộ thiết bị trong lò chợ V17-3

4.2.1 Lựa chọn vì chống

Nguyên tắc lựa chọn vì chống [4]:

- Xác định tải trọng ban đầu và tải trọng công tác hợp lý;
- Có kết cấu phù hợp với điều kiện địa chất của vỉa;
- Phải có đủ lối đi lại cho người và đảm bảo được điều kiện thông gió;
- Phải phối hợp được với hệ thống không chế dịch (nhũ tương), để tăng lực di chuyển, đồng thời nâng cao tốc độ di chuyển vì chống;
- Phân tích, lựa chọn vì chống phù hợp.

Để lựa chọn được vì chống hợp lý theo nguyên tắc trên, hiện nay có nhiều loại vì chống khác nhau. Trên cơ sở phân tích và so sánh các loại vì chống có thể kết hợp sử dụng với các thiết bị lựa chọn áp dụng trong lò chợ, vì chống được lựa chọn là sự kết hợp giữa cột thủy lực đơn DW22-300/100 và xà hộp DFB 2600/300 để áp dụng cho điều kiện lò chợ V17-3 vỉa 17A mỏ than Tây Bắc Khe Chàm.

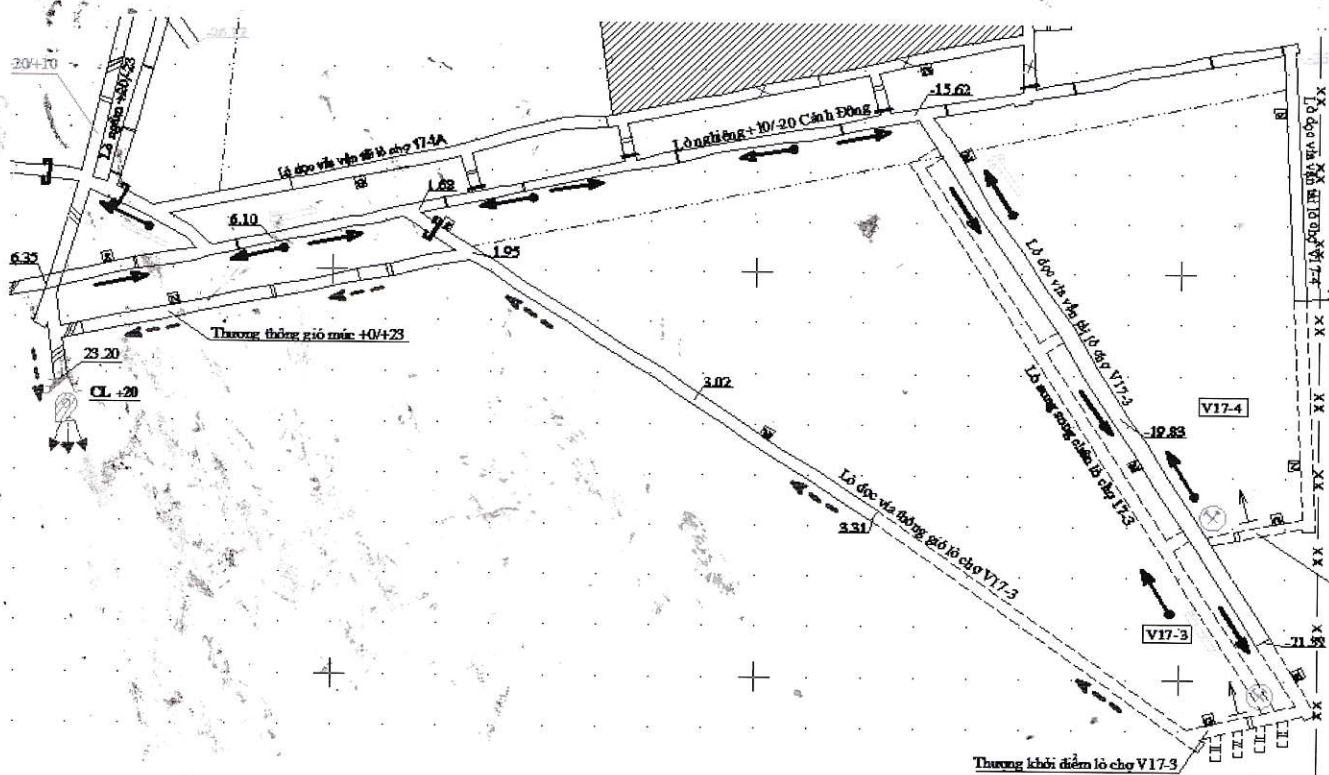
4.2.2. Lựa chọn máy khâu

Nguyên tắc lựa chọn máy khâu [4]:

- Phải phù hợp với điều kiện địa chất của vỉa than, phải đáp ứng được yêu cầu sản xuất khai thác của lò chợ cơ giới hóa;
- Khẩu than và di chuyển phải đáp ứng được yêu cầu sử dụng, tính năng công tác của toàn bộ máy phải có độ tin cậy;
- Tốc độ kéo của máy vừa phải, hơn nữa phải có kết cấu kéo đồng bộ với máng cào;

- Máy khâu than phải đồng bộ với hệ thống chống bụi được trang bị;
- Thao tác hệ thống phải hoàn thiện, điều khiển tập trung, phối hợp đồng bộ với các trang thiết bị bảo hộ.

Phân tích, lựa chọn máy khâu phù hợp [5], [6]: tại đây máy khâu được đề xuất là máy khâu dạng một tang khâu, mã hiệu MG125/150-WD sản xuất tại Trung Quốc để khâu than trong lò chợ V17-3 (H.2).



H.1. Khu vực lò chợ V17-3 và 17A mỏ Tây Bắc Khe Chàm

Bảng 2. Bảng thông số kỹ thuật của cột thủy lực đơn DW22-300/100

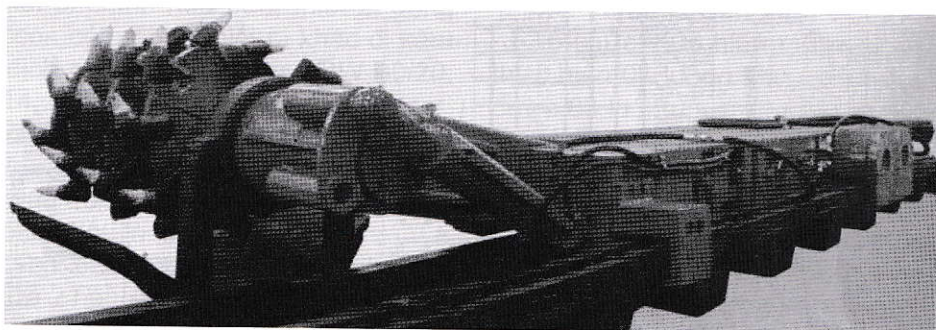
Thông số	Đơn vị	Giá trị
Trở lực làm việc thiết kế	kN	300
Áp lực thủy lực làm việc thiết kế	MPa	38.2
Lực chống ban đầu	kN	118÷157
Áp lực trạm bơm dịch	MPa	15÷20
Chiều cao lớn nhất	mm	2240
Chiều cao nhỏ nhất	mm	1440
Hành trình piston	mm	800
Đường kính thân cột	mm	110

Bảng 3. Thông số kỹ thuật chủ yếu của xà hộp DFB 2600/300

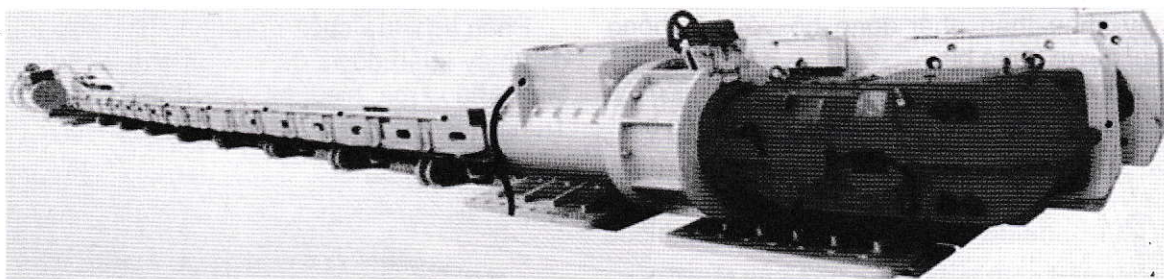
Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
Chiều dài thân xà	mm	2600
Trọng lượng	kg	65
Năng lực gánh tải cho phép thân xà	kN.m	300

4.2.3. Lựa chọn máng cào [5]

Thiết bị vận tải dùng trong lò chợ là loại máng cào đồng bộ với máy khâu MG125/150-WD, mã hiệu SGZ 630/2*90 (hình H.3)



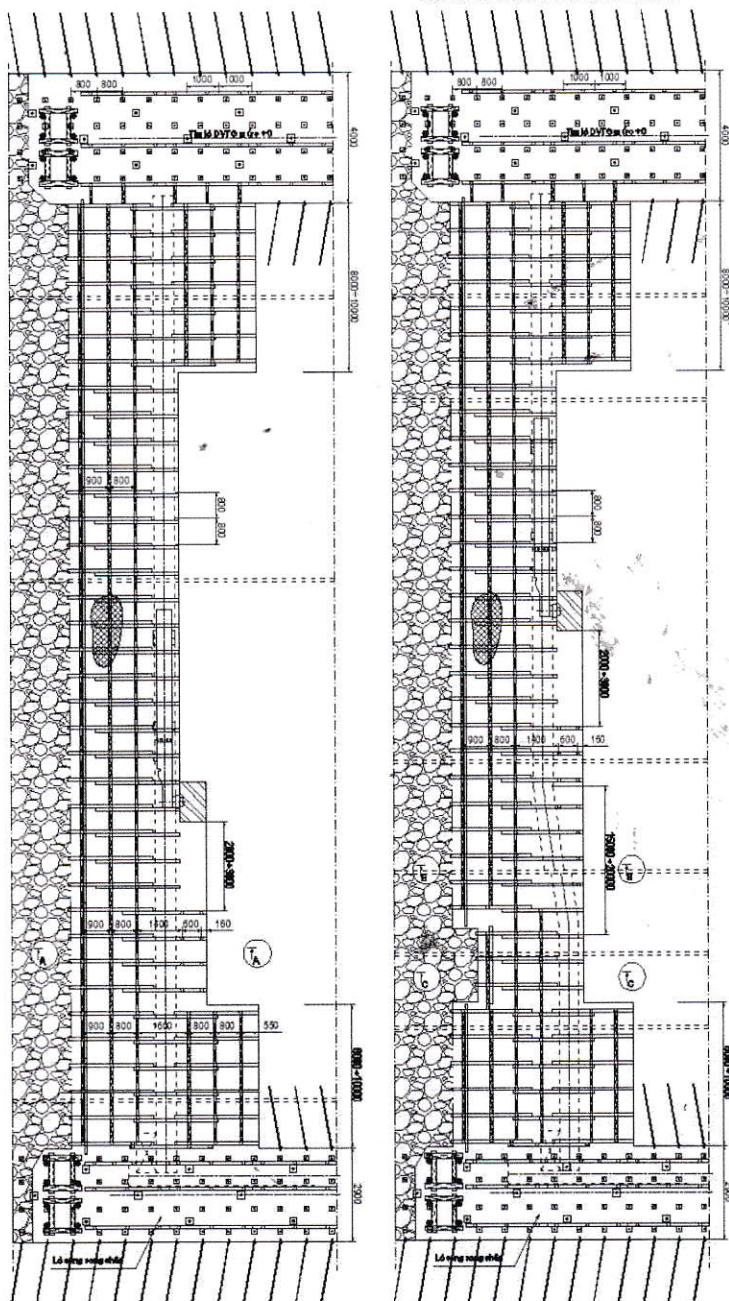
H.2. Máy khâu mã hiệu MG125/150-WD



H.3. Máng cào lò chợ mã hiệu SGZ 630/2*90

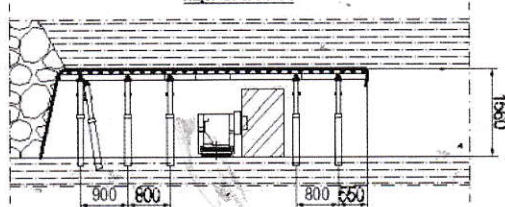
VẬN HÀNH MÁY KHẨU ĐI LÊN, TRẢI LƯỚI + ĐẦY XÀ KÍCH SẮT GƯƠNG, DỰNG CỘT CHỐNG TẠM PHÍA ĐƯƠNG LÒ CHỢ

VẬN HÀNH MÁY KHẨU ĐI LÊN, DỌN NỀN SANG MĂNG TẠI KHU VỰC CÁCH VỊ TRÍ KHẨU 15-20M, THU HỒI CỘT TLD + TIỀN XÀ GÀU VỚI TIỀN ĐỘ 0,8M TẠI VỊ TRÍ BẮT GANG MĂNG, CHỐNG TĂNG CƯỜNG VỊ CHỖNG PHÍA LƯỠNG PHA HỎA

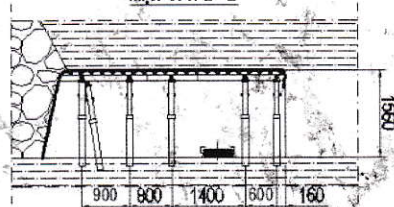


H.4. Hệ chiếu chống giữ lò chợ

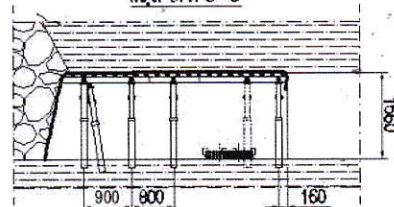
MẶT CẮT A-A

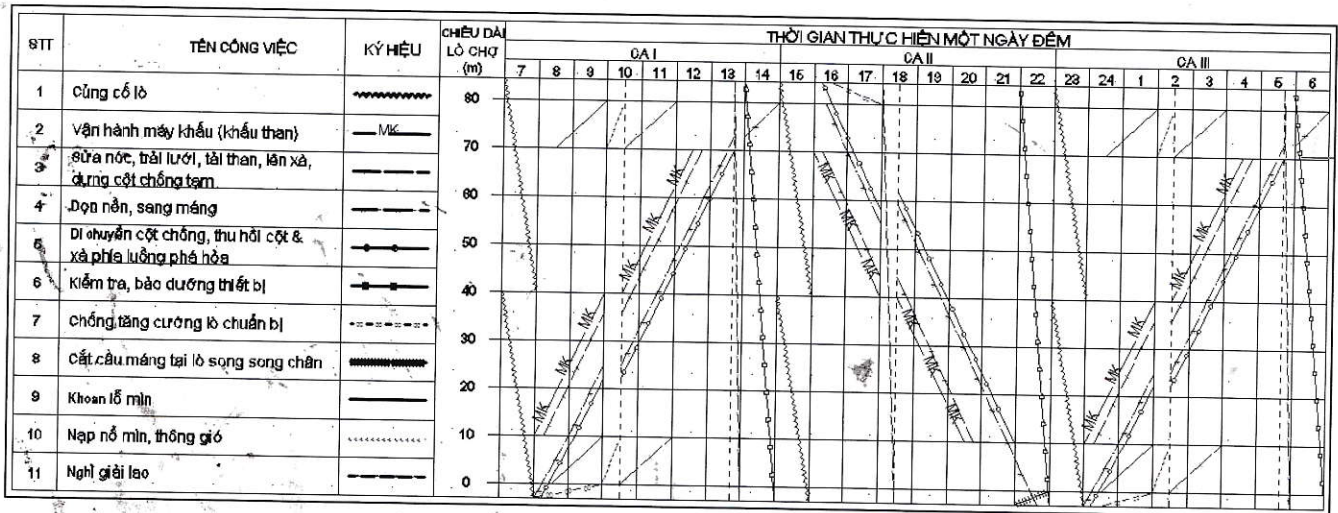


MẶT CẮT B-B

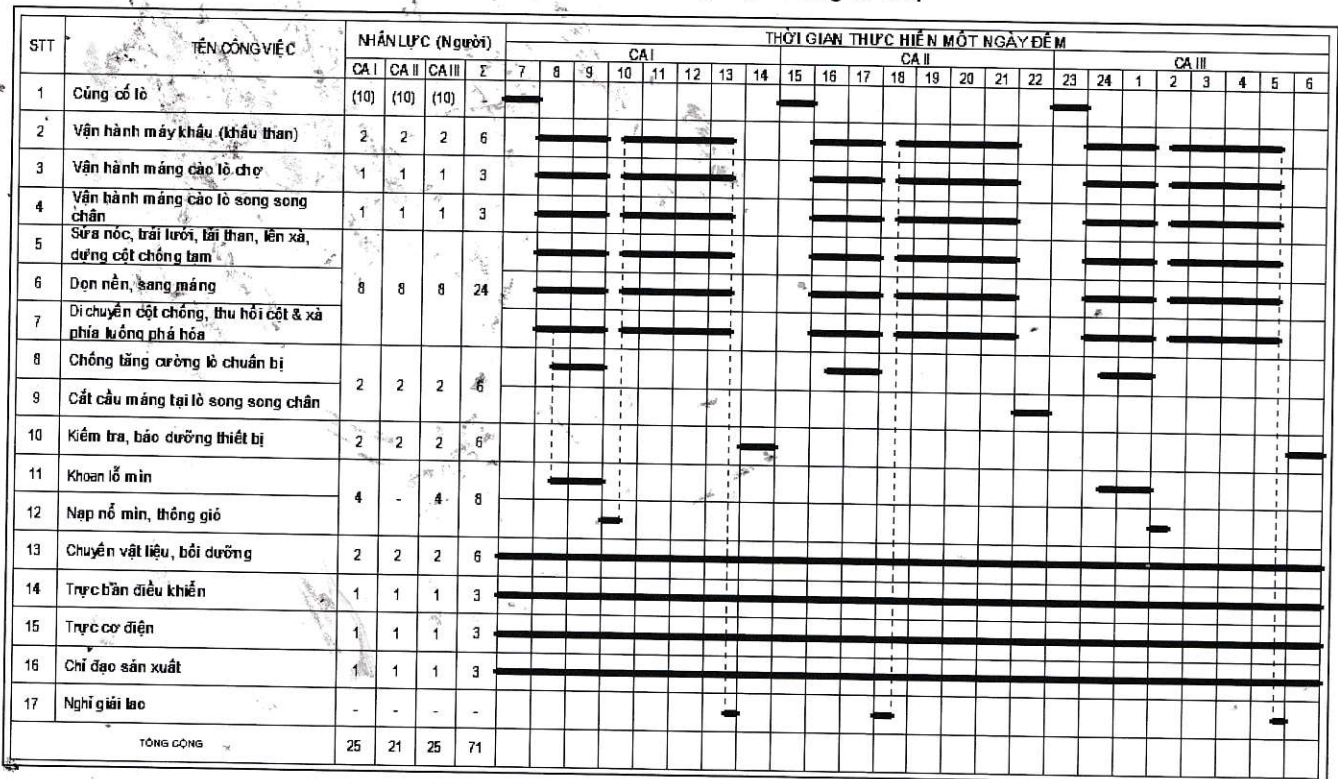


MẶT CẮT C-C





H.5. Biểu đồ bố trí công việc trong lò chợ



H.6. Biểu đồ bố trí nhân lực trong lò chợ

Ngoài các thiết bị chính nêu trên, thiết bị đồng bộ trong lò chợ còn có một số thiết bị khác đi kèm như trạm bơm dịch nhũ hóa mã hiệu BRW 80/20, tời mã hiệu JH 14,...

4.3. Hệ chiếu chống giữ lò chợ

- Chiều dài trung bình lò chợ: 80 m;
- Số luồng khẩu trong một ngày-đêm: 3 luồng;
- Tiến độ luồng khẩu là: 0,8 m;
- Khoảng cách các cột chống theo phương (khoảng cách giữa 2 hàng vì chống): 0,8 m;
- Khoảng cách các vì chống theo hướng dốc (khoảng cách giữa cột chống trong một hàng): 0,8 m.

4.4. Tổ chức sản xuất trong lò chợ

Tổ chức thực hiện một ngày đêm 3 ca, mỗi ca thực hiện 01 luồng khẩu, sau một ngày đêm khẩu được 03 luồng, tương đương tiến độ theo phương lò chợ 2,4 m. Một luồng khẩu khai thác bao gồm các công việc: công tác khẩu, chống, với tiến độ 0,8 m/luồng, thu hồi vì chống ở lò vận tải, lò thông gió. Công tác kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị lò chợ được thực hiện vào đầu hoặc cuối mỗi ca. Bao gồm: kiểm tra tình trạng kỹ thuật, bảo dưỡng và sửa chữa thay thế phụ tùng nếu cần cho máy khâu than, vì chống, máng cào, băng tải, các thiết bị điện

và toàn bộ hệ thống bơm dung dịch nhũ hóa, hệ thống lọc bụi, hệ thống cung cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống cảnh báo khí mê tan, kiểm tra áp lực vì chống,... đảm bảo điều kiện làm việc mới tiến hành công tác khai thác. Các biểu đồ được thể hiện trên các hình H.5 và H.6.

Bảng 1. Thông số kỹ thuật chủ yếu của máng cào SGZ 630/2*90

Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
Năng lực vận tải	tấn/h	250
Độ dài xuất xưởng	m	150
Tốc độ xích máng cào	m/s	0,868
Động cơ điện		DSB-90, 90 Kw×2
- Tốc độ động cơ	r/min	1480
- Điện áp	V	660
Mức nổi thủy lực		D450
- Công suất định mức	Kw	90×2
- Cách thức làm mát		Bằng nước
- Lưu lượng nước làm mát	lit	14
Loại xích		2 xích giữa
- Quy cách xích		φ18×64
Kích thước cầu máng (Dài×Rộng×Cao)	mm	1500×630×190

Bảng 2. Bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật lò chợ

Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
Chiều dày vỉa trung bình	m	1,56
Góc dốc vỉa trung bình	độ	14
Trọng lượng thể tích của than	T/m ³	1,6
Chiều dài lò chợ theo phương	m	181
Chiều dài trung bình theo hướng dốc	m	80
Tiến độ khai thác một luồng khẩu	m	0,8
Hệ số hoàn thành chu kỳ	-	0,95
Số ca làm việc ngày đêm	ca	3
Hệ số khai thác	-	0,95
Sản lượng than khai thác 1 luồng khẩu (1 ca)	tấn	151,7
Sản lượng than khai thác 1 ngày đêm	tấn	432,5
Sản lượng than khai thác 1 tháng	tấn	11 245
Hệ số chuyển diện lò chợ	-	0,83
Công suất lò chợ	T/năm	112 002
Số công nhân lò chợ một ngày đêm	người	71
Năng suất lao động trực tiếp	T/công	6,1

4.5. Một số chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật cơ bản

Với các thiết bị được lựa chọn và áp dụng cho

lò chợ như trên, cùng với biểu đồ tổ chức sản xuất đã xây dựng, có thể tính toán được một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản như sau (Bảng 2).

5. Kết luận và kiến nghị

Từ những phân tích đặc điểm điều kiện địa chất các vỉa mỏng, dốc thoải tại mỏ Tây Bắc Khe Chàm, kết hợp với thực tế, nhóm tác giả đã đề xuất và lựa chọn được sơ đồ công nghệ khai thác hợp lý đó là "Sơ đồ công nghệ khai thác chia cột dài theo phương, khẩu than bằng máy khẩu, chống giữ lò chợ bằng cột thủy lực đơn kết hợp xà hộp để áp dụng cho các vỉa mỏng, dốc thoải của mỏ" (Sơ đồ 2).

Trên cơ sở áp dụng sơ đồ công nghệ khai thác đã lựa chọn cho lò chợ V17-3 vỉa 17A, bài báo cũng đề xuất lựa chọn thiết bị dùng trong lò chợ bao gồm: máy khẩu một tang khẩu mã hiệu MG125/150-WD; máng cào mã hiệu SGZ 630/2*90; cột thủy lực đơn DW22-300/100 và xà hộp DFB 2600/300 và một số thiết bị khác. Thông qua tính toán các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật lò chợ cho thấy, công nghệ này có hiệu quả tốt, hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu về kỹ thuật và kinh tế, đồng thời đảm bảo được điều kiện an toàn trong khai thác. Sơ đồ công nghệ khai thác này, đang được triển khai áp dụng tại mỏ Tây Bắc Khe Chàm, từng bước cho thấy hiệu quả trong khai thác. Qua đó, đề nghị mỏ Tây Bắc Khe Chàm tiếp tục theo dõi, đánh giá để công nghệ này có thể được áp dụng tại các khu mỏ khác có điều kiện địa chất tương tự. Đây cũng là tiền đề để Tổng Công ty Đông Bắc đánh giá toàn diện các mỏ than vỉa mỏng, dốc thoải để có thể đưa công nghệ này vào áp dụng cho các mỏ thuộc Tổng Công ty và các mỏ than khác ở Quảng Ninh. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công ty TNHH MTV 790, Tổng Công ty Đông Bắc. Tổng hợp tài liệu địa chất khu mỏ Tây Bắc Khe Chàm, Công ty 790.
2. Công ty TNHH MTV 790, Tổng Công ty Đông Bắc. Hiện trạng công nghệ khai thác than và hiện trạng công nghệ chống giữ của các lò chợ mỏ Tây Bắc Khe Chàm, Công ty 790.
3. Công ty TNHH MTV 790, Tổng Công ty Đông Bắc. Kế hoạch khai thác các lò chợ và kế hoạch đào lò năm 2019 mỏ Tây Bắc Khe Chàm, Công ty 790.
4. Vũ Đình Tiến, Trần Văn Thanh. Công nghệ khai thác than hầm lò. NXB Giao thông Vận tải. 2008.
5. Đỗ Kế Bình, Mạnh Hiến Nhuệ. Khoa học về khai thác mỏ. Nhà xuất bản Trường đại học Mỏ và Công nghệ Trung Quốc (bản tiếng Trung), 2009.
6. Đỗ Kế Bình, Vương Nhân Khang. Phương pháp khai thác mỏ. Nhà xuất bản Trường đại học Mỏ và Công nghệ Trung Quốc (bản tiếng Trung), 2006.

(Xem tiếp trang 40)

để cố biến pháp phù hợp trong quá trình vận hành, khai thác bằng công nghệ cơ giới hóa. Từ các phương pháp luận có thể xây dựng được thuật toán chi tiết tính thời gian làm việc hiệu quả của cấu trúc tổ chức sản xuất lò chợ cơ giới hóa. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Trung Tiến. Nghiên cứu công tác tổ chức khâu than bằng máy liên hợp trong lò chợ dài ở mỏ than vùng Quảng Ninh. Luận văn Thạc sĩ. Trường Đại học Mỏ-Địa chất. 2007
2. Colin R. Ward - Coal exploration and mining geology, geology - vol. V - Coal Exploration and Mining Geology. 2012.
3. Tu Shihao, Yao Gang. The reliability model of fully mechanized sublevel caving mining system. Mine Planning and Equipment Selection 2002, Kebo, Farama, Ostrava, Printed in the Netherlands, 57~59.
4. Basu A., Yuejin L., Singh R.N.: An overview of condition monitoring and an expert system for longwall mining machinery. Mining Science and Technology, vol. 13, iss. 3, 1991, pp. 279-290.
5. Zitzler E.: Evolutionary algorithms for multi-objective optimization: methods and applications. Doctor Thesis. Zurich, Swiss Federal Institute of Technology. 1999.
6. G.J. Sheng, Q.S. Sun, and H.L. Song, "The innovational mining technology of fully mechanized mining on thin coal seam," Journal of China Coal Society, vol. 32, no. 3, pp. 230-234. 2007.
7. Cai Zhuangyang, Zhou Wei - Reliability assessment method in underground mining system, China technology of mining university. 2014.

Ngày nhận bài: 17/08/2018

Ngày gửi phản biện: 14/10/2018

Ngày nhận phản biện: 26/03/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/06/2019

Từ khóa: cấu trúc tổ chức sản xuất, lò chợ cơ giới hóa, trạng thái, ma trận toán học

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

When research determines the working status, needed necessary to study the effects of natural factors affecting the subsystems of the production organization structure. The individual impact of each factor or combination of factors should be considered and predetermined the recovery, repair with purpose taken the organizational structure status works normally in the fastest way.

NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG...

(Tiếp theo trang 34)

Ngày nhận bài: 08/09/2018

Ngày gửi phản biện: 16/12/2018

Ngày nhận phản biện: 26/05/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/06/2019

Từ khóa: công nghệ khai thác; máy khâu; cột thủy lực đơn; xà hộp; xà khớp; vỉa mỏng; dốc thoải; mỏ than khai thác hầm lò

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

At present, the technology of mining by shearer, the hydraulic props with square bar or hinged bar to exploit thin, gently sloping coal seams have been widely applied in countries around the world, especially in China. However, in Vietnam and the mines of Quảng Ninh coal basin, the mining technology for thin, gently sloping seams is still mainly blasting technology. The technology of mining by blasting for thin seams of underground mines of the Northeast Corporation basically meets the requirements, but there are still shortcomings that need to be changed. Through practical research on thin seam mining technology in mines in China, the advices from mining experts, results of analyzing the characteristics of geological conditions in some seams of Tây Bắc Khe Châm coal mine, the paper proposes technology of mining by shearer suitable for thin, gently sloping seam conditions of Tây Bắc Khe Châm coal mine of 790 Limited Company. After being applied in practical production, this technology has brought about the exploitation efficiency, ensuring safety. Since then, the technology of mining by shearer, the hydraulic props with square bar or hinged bar proves that it can be applied to thin, gently sloping coal seams in mines of the Northeast Corporation and underground mines of Quảng Ninh coal basin.