VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ MỎ
Số 3 Phan Đình Giót – Thanh Xuân – Hà Nội
---------- (1)
Kính gửi: ThS. Phạm Kiên Trung
Khoa Kinh tế- Quản trị kinh doanh
Trường Đại học Mỏ - Địa chất
Đông Ngạc – Từ Liêm – Hà Nội

THÔNG TIN

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ MỎ

MINING TECHNOLOGY BULLETIN

ISSN 1859 - 0063

SỐ 6/2018

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ MỎ -VINACOMIN

Lãnh đạo Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam tiếp và làm việc với Học viện Mỏ - Luyện kim AGH (Ba Lan)

THÔNG TIN
KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ MỎ

SỐ 6/2018
ISSN 1859 - 0063

BAN BIÊN TẬP

Tổng biên tập:
TS. TRẦN TÚ BA
Phó Tổng biên tập:
TS. LƯU VĂN THỰC
Thư ký thường trực:
KS. ĐÀO ANH TUẤN
Các uỷ viên:
TS. ĐÀO HỒNG QUẢNG
TS. NHỮ VIỆT TUẤN
ThS. HOÀNG MINH HÙNG
TS. ĐÀO ĐẮC TẠO
TS. TẠ NGỌC HẢI
TS. NGUYỄN TIẾN CHỈNH
PGS. TS. KIỀU KIM TRÚC
ThS. PHẠM CHÂN CHÍNH

TÒA SOẠN
Viện Khoa học Công nghệ Mỏ
Số 3 Phan Đình Giót - Hà Nội
Điện thoại: 84- 024- 38647675
Fax: 84-024-38641564
Email:phongthongtinkhoahoc@yahoo.com.vn
Website:www.imsat.vn

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN
số 58/GP-XBBT
ngày 26/12/2003
của Cục Báo chí
Bộ Văn hóa và Thông tin

QUACERT JAS-ANZ
ISO 9001

MỤC LỤC

		Trang
CÔNG NGHỆ KHAI THÁC HẦM LÒ		
* Nghiên cứu áp dụng thử nghiệm công nghệ khai thác chèn lò tại mỏ than Ngã Hai-Công ty than Quang Hanh	TS. Vũ Thành Lâm TS. Đào Hồng Quảng TS. Lê Đức Nguyên TS. Phan Văn Việt	1
* Nghiên cứu đề xuất các giải pháp kỹ thuật trong công tác chuẩn bị lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển các thiết bị lò chợ cơ giới hóa đồng bộ tại một số mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh	TS. Lê Đức Nguyên TS. Trần Minh Tiến	7
* Tình hình triển khai áp dụng giàn chống mềm ZRY trong các mỏ hầm lò thuộc Tập đoàn TKV	ThS. Trần Tuấn Ngạn	18
CÔNG NGHỆ KHAI THÁC LỘ THIÊN		
* Xác định khoảng cách ảnh hưởng khi có tác động của dòng nước mặt cho bãi thải Đông Cao Sơn	TS. Đoàn Văn Thanh	20
TUYỂN, CHẾ BIẾN THAN - KHOÁNG SẢN		
* Nghiên cứu khả năng tuyển thu hồi quặng bauxit trong quặng đuôi thải cấp 1mm Nhà máy tuyển bauxit Tân Rai bằng phân cấp ruột xoắn	ThS. Nguyễn Văn Minh ThS. Nguyễn Huy Hùng	25
* Hiện trạng tiêu hao manhetit tại Nhà máy tuyển than Vàng Danh 1	ThS. Mai Văn Thịnh ThS. Nguyễn Hữu Nhân ThS. Nguyễn Thùy Linh KS. Nguyễn Văn Nghĩa	30
CƠ ĐIỆN - TỰ ĐỘNG HOÁ		
* Một số kết quả nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ trong lĩnh vực tự động hóa năm 2018	ThS. Lê Văn Hải	34
* Nghiên cứu xây dựng hệ thống tự động giám sát tình trạng cách điện của mạng điện hạ áp mỏ than hầm lò	ThS. Trần Trọng Hoan ThS. Vũ Thế Nam	41
KINH TẾ MỎ		
* Nghiên cứu lựa chọn chế độ công tác phù hợp cho doanh nghiệp khai thác than hầm lò tại Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam	TS. Nguyễn Duy Lạc PGS.TS Nguyễn Ngọc Khánh TS. Đặng Huy Thái TS. Nguyễn Thị Bích Ngọc ThS. Phạm Kiên Trung Trần Văn Hợp	45
MÔI TRƯỜNG MỎ		
* Mô phỏng lan truyền ô nhiễm không khí từ các nguồn thải công nghiệp (nhà máy nhiệt điện, nhà máy sản xuất xi măng) bằng phần mềm Aermod View 8.2, tính toán cụ thể cho Nhà máy xi Măng Hoàng Mai, tỉnh Nghệ An	ThS. Đỗ Mạnh Dũng, TS. Lê Bình Dương ThS. Nguyễn Ngọc Mai TS. Dương Ngọc Bách CN. Nguyễn Thị Thủy Tiên TS. Phạm Thị Thu Hà	50
AN TOÀN MỎ		
*Quy chuẩn 01:2011/BCT, hiện trạng và đề xuất hoàn thiện một số nội dung cấp thiết	TS. Nguyễn Minh Phiên TS. Bùi Việt Hưng	54
CHUYỆN VUI KHOA HỌC		59

NGHIÊN CỨU LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ CÔNG TÁC PHÙ HỢP CHO DOANH NGHIỆP KHAI THÁC THAN HẦM LÒ TẠI TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM

TS. Nguyễn Duy Lạc, PGS.TS. Nguyễn Ngọc Khánh
TS. Đặng Huy Thái, TS. Nguyễn Thị Bích Ngọc
ThS. Phạm Kiên Trung
Trường Đại học Mỏ - Địa chất
Trần Văn Hợp
Tập đoàn CN Than – Khoáng sản Việt Nam

Biên tập: ThS. Hoàng Minh Hùng

Tóm tắt:

Chế độ công tác (CĐCT) là quy định về thời gian làm việc của doanh nghiệp, bộ phận sản xuất, khâu sản xuất và người lao động trong một thời kỳ nhất định. Một chế độ công tác phù hợp sẽ góp phần nâng cao năng suất lao động, hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp. Bài báo chỉ ra các yếu tố về điều kiện địa chất tự nhiên (chiều dầy vỉa, góc dốc; chiều dài lò chợ...); có ảnh hưởng lớn nhất đến việc lựa chọn chế độ công tác. Bên cạnh đó, nhóm tác giả đã phân tích và đưa ra quy trình, tiêu chí, phương pháp để xây dựng, lựa chọn một chế độ công tác phù hợp cho doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu chỉ ra chế độ công tác 3 ca/ngày đêm hiện nay là phù hợp hơn cả đối với điều kiện ở các doanh nghiệp khai thác than hầm lò.

1. Đặt vấn đề

Tổ chức chế độ công tác là một trong những nội dung chủ yếu của công tác tổ chức lao động. Việc lựa chọn chế độ công tác tại các doanh nghiệp khai thác than hầm lò chủ yếu xuất phát từ đặc điểm sản xuất ảnh hưởng đến việc lựa chọn chế độ công tác như: (i) Sử dụng số lượng lao động lớn đa dạng về ngành nghề, trình độ vì vậy không thể duy trì một chế độ công tác áp dụng trong toàn doanh nghiệp; (ii) Điều kiện làm việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm vì vậy thời gian chế độ giữa các công việc, ngành nghề có sự khác nhau; (iii) Quá trình làm việc chịu ảnh hưởng lớn của điều kiện địa chất vì vậy, các biện pháp kỹ thuật cần linh hoạt để đảm bảo năng suất cao nhất, do đó, chế độ công tác cũng cần mềm dẻo, điển hình là việc đưa ra quyết định tổ chức làm việc theo ca hay theo kíp hay tổ chức 3 ca 4 tổ v.v... (iv) Diện sản xuất ngày càng xuống sâu, ảnh hưởng đến việc tổ chức thời gian làm việc, thời gian sản phẩm và thời gian nghỉ ngơi của người lao động trong ca, điển hình nhất của tác động này là việc các công trường, phân xưởng có thể hoàn thành mức năng suất công ty giao nhưng do không đảm bảo thời gian sản phẩm kế hoạch vì vậy khi tính bình quân trong kỳ lại không đảm bảo mức năng suất công ty giao; (v) Tình trạng thiếu thợ lò đang diễn ra tại nhiều công trường, phân xưởng nên tác động đến việc lựa chọn chế độ công tác v.v...

Hiện nay, các doanh nghiệp khai thác than hầm lò - TKV thường tổ chức chế độ công tác 3 ca/ngày đêm cho tất cả các loại hình công việc, việc áp dụng chế độ công tác này có phù hợp với mức độ cơ giới hóa, với từng điều kiện sản xuất và vị trí làm việc, tận dụng tối đa khả năng sản xuất của tài sản đã đầu tư, tài nguyên và lực lượng lao động hiện có hay không cần phải được nghiên cứu chứng minh cả về mặt lý thuyết và thực tiễn. Xuất phát từ những giả thiết nêu trên nhóm tác giả đã phân tích và đánh giá 4 chế độ công tác cụ thể đó là (1) Chế độ công tác 2 ca - 1 chu kỳ (3 ca/ngày đêm); (2) Chế độ công tác 2 kíp - 1 chu kỳ (6h/kíp; 12h/chu kỳ); (3) Chế độ công tác 3 kíp - 1 chu kỳ (6h/kíp; 18h/chu kỳ); (4) Chế độ công tác 1 ca - 1 chu kỳ (12h/ca; 12h/chu kỳ) theo các tiêu chí và ràng buộc đã đưa ra.

2. Tiêu chí lựa chọn và những ràng buộc của chế độ công tác

Tiêu chí để lựa chọn một CĐCT nói cho cùng chính là hiệu quả kinh tế so sánh giữa các

CĐCT có thể áp dụng với điều kiện đáp ứng các ràng buộc lựa chọn. Lý do xuất phát từ mục tiêu là lựa chọn cho đối tượng (DN, bộ phận) một CĐCT tối ưu từ góc độ kinh tế. Các ràng buộc là những điều kiện tiên quyết bắt buộc phải đáp ứng gồm có những tiêu chuẩn phù hợp với Luật lao động, các điều kiện vệ sinh, an toàn lao động, vấn đề sức khỏe thể lực và tinh thần của người lao động, công ăn việc làm và thu nhập, điều kiện an toàn làm việc cho máy móc thiết bị... cụ thể được nêu dưới đây:

Các ràng buộc:

i. Hiệu quả xã hội:

Ràng buộc này đòi hỏi các DN phải đáp ứng các điều kiện về các vấn đề xã hội của kinh doanh. Những vấn đề quan trọng nhất ở đây là: công ăn việc làm và thu nhập cho người lao động, đóng góp cho sự phát triển kinh tế xã hội của quốc gia và địa phương; đáp ứng các nhu cầu xã hội về sản phẩm và dịch vụ mà DN sản xuất và cung ứng ra thị trường...

ii. Đảm bảo các nhiệm vụ SXKD đã định trong chiến lược và kế hoạch của DN

Kế hoạch và chiến lược là định hướng cho sự phát triển có hiệu quả trong ngắn hạn và dài hạn của DN. CĐCT cần phải đảm bảo cho việc thực hiện các nhiệm vụ SX đó, đặc biệt là đảm bảo cường độ sản xuất trong các đoạn thời gian (ngày, tháng, năm) phù hợp với chiến lược và kế hoạch đã duyệt.

iii. Không mâu thuẫn với Luật lao động

Lựa chọn CĐCT cần đối chiếu với các quy định trong Luật lao động, trong đó liên quan trực tiếp là quy định ràng buộc về thời gian lao động đối với người lao động.

iv. Không mâu thuẫn với các quy định của cơ quan quản lý cấp trên và của chính DN

Ngoài Luật Bộ luật Lao động, các cơ quan quản lý cấp trên và chính DN cũng có thể đưa ra các quy định của mình trong giới hạn quyền lực cho phép, có liên quan đến việc lựa chọn chế độ công tác, mà khi lựa chọn phải tính đến và tuân theo. Các quy định này thường liên quan đến những đặc điểm riêng về loại hình sản xuất, công nghệ kỹ thuật sản xuất, đặc điểm thị trường... mà DN tham gia.

v. An toàn lao động

Đây là ràng buộc rất quan trọng mà nhà tổ chức phải xét đến. Thông thường một CĐCT "căng" với tính liên tục càng cao thì càng có xác suất mất an toàn cao hơn, kể cả đối với máy móc thiết bị và với con người. Ngược lại, CĐCT có tính gián đoạn cao thì mặc dù đảm bảo an toàn cao hơn nhưng có thể giảm đi tính hiệu quả kinh tế. Việc phối hợp giữa 2 mặt đó đòi hỏi nhà tổ chức phải có tính toán hợp lý và yếu tố an toàn phải được ưu tiên.

vi. Sử dụng hợp lý tài nguyên và các nguồn lực có của DN

CĐCT của DN, đặc biệt là các DN có sử dụng các nguồn tài nguyên quốc gia như các DN mỏ, cần tuân thủ các quy định về quản lý tài nguyên trên nguyên tắc sử dụng đầy đủ, hợp lý, tiết kiệm nguồn tài nguyên quốc gia cũng như các nguồn lực mà DN đã đầu tư. Ràng buộc này thường gắn với những quy định về mức độ sử dụng tài nguyên, chẳng hạn tỷ lệ tổn thất, tỷ lệ thu hồi, hệ số sử dụng công suất, thời gian tối thiểu của máy móc thiết bị và dây chuyền sản xuất...

3. Quy trình và các nhân tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn chế độ công tác

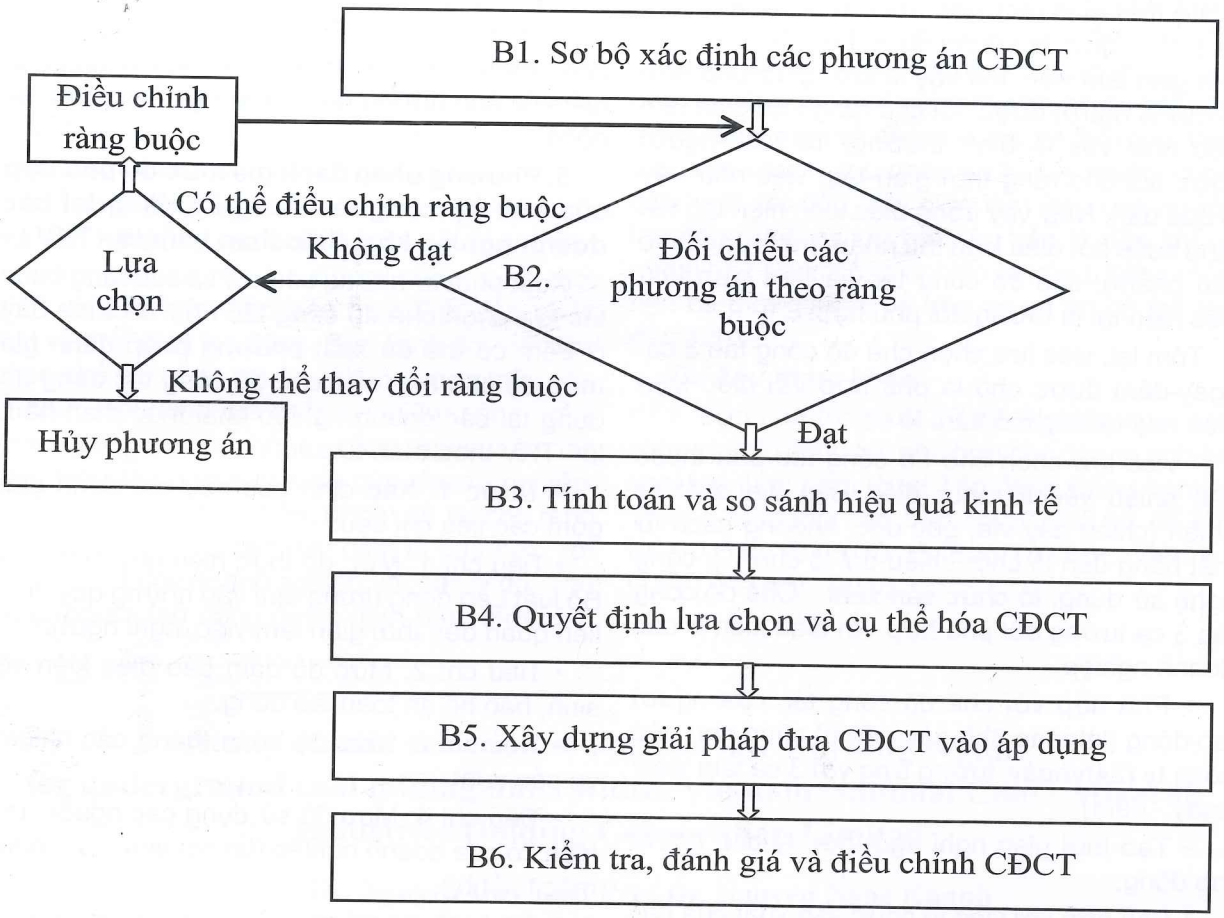
Quy trình lựa chọn chế độ công tác là trình tự các bước trong việc lựa chọn chế độ công tác (xem hình 1).

Qua kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả nhận thấy ngoài các nhân tố khách quan doanh nghiệp khó có thể tác động vào điều kiện tự nhiên như chiều dày vỉa, độ dốc, độ kiên cố của đất đá; độ kiên cố của vỉa than, đất đá kẹp, thì các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thời gian làm việc của người lao động có thể được sắp xếp theo mức độ tác động giảm dần như sau:

- Việc di chuyển của người lao động từ mặt bằng công nghiệp vào lò chợ
- Công nghệ vận tải
- Các điều kiện nơi làm việc: Nhiệt độ, độ ẩm, bụi, tiếng ồn, thông gió, an toàn lao động;
- Hoạt động tổ chức sản xuất, tổ chức lao động như sự phối hợp giữa người lao động trong ca...

4. Đánh giá chế độ công tác phù hợp

Nhóm tác giả đã phân tích và đánh giá ưu nhược điểm của 4 chế độ công tác cụ thể đó là (1) Chế độ công tác 2 ca - 1 chu kỳ (3 ca/ngày



Hình 1. Các bước lựa chọn chế độ công tác

đêm); (2) Chế độ công tác 2 kíp - 1 chu kỳ (6h/kíp; 12h/chu kỳ); (3) Chế độ công tác 3 kíp - 1 chu kỳ (6h/kíp; 18h/chu kỳ); (4) Chế độ công tác 1 ca - 1 chu kỳ (12h/ca; 12h/chu kỳ) theo các tiêu chí đã đưa ra.

Kết hợp với kết quả khảo sát các chuyên gia làm công tác quản lý sản xuất tại các doanh nghiệp và phỏng vấn trực tiếp tại các cuộc hội thảo tại doanh nghiệp, tất cả các lò chợ điển hình của doanh nghiệp hiện tại đều áp dụng chế độ làm việc 3 ca/ngày đêm, thực hiện đảo ca hàng tuần theo chế độ đảo ca nghịch. Bên cạnh đó, kết quả khảo sát người lao động tại các phân xưởng (Quản đốc, phó quản đốc phân xưởng; lò trưởng; và công nhân sản xuất trực tiếp) cho thấy đối với họ, chế độ công tác ngày - đêm như hiện tại (3 ca/ngày-đêm) là tương đối phù hợp trong điều kiện hiện tại.

Kết quả điều tra (thông qua hình thức phát phiếu điều tra) cũng cho thấy ở các doanh nghiệp được điều tra, tất cả đều tổ chức ca làm việc theo 3 ca/ngày-đêm với hình thức đảo ca nghịch. Các tổ sản xuất của bộ phận sản xuất chính (các tổ khai thác hầm lò) đều được tổ chức theo ca để phù hợp với tình hình tổ chức ca làm việc. Đa phần người lao động được khảo sát đều cho rằng tổ chức ca làm việc như hiện tại là hợp lý với điều kiện sản xuất của doanh nghiệp cũng như điều kiện lao động, tâm sinh lý cũng như thu nhập của người lao động (96,67%), chỉ phần nhỏ người lao động là cho rằng không phù hợp (3,33%). Họ cũng cho rằng chế độ đảo ca nghịch là hoàn toàn phù hợp với điều kiện hiện tại. Thực tế, với chế độ làm việc gián đoạn thì chế độ đảo ca thuận hay nghịch đều phù hợp và đảm bảo đúng thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi của người lao động theo quy định của Bộ luật lao động.

Về thời gian làm việc trong một ca là 8h/ca, đa phần người lao động được hỏi đều cho rằng thời gian làm việc như vậy là tương đối phù hợp (81,67% người được hỏi cho rằng thời gian làm việc như vậy là bình thường; 18,33% người được hỏi cho rằng thời gian làm việc như vậy là quá dài). Như vậy trong điều kiện hiện tại, với ràng buộc bởi điều kiện thu nhập (trả lương theo sản phẩm), chế độ công tác và thời gian làm việc hiện tại là tương đối phù hợp.

Tóm lại, việc lựa chọn chế độ công tác 3 ca/ngày-đêm được cho là phù hợp với điều kiện hiện nay tại các mỏ hầm lò vì:

- Việc lựa chọn chế độ công tác phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: điều kiện địa chất tự nhiên (chiều dầy vỉa, góc dốc; khoảng cách từ mặt bằng đến lò chợ; chiều dài lò chợ...); công nghệ sử dụng; tổ chức sản xuất...Chế độ công tác 3 ca tương đối phù hợp với điều kiện ở các doanh nghiệp:

+ Phù hợp với chế độ công tác của người lao động (khoảng 8h/ngày - đêm) cũng như của công ty (24h/ngày, tương ứng với 3 ca làm việc/ngày - đêm)

+ Tạo thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho người lao động;

+ Phù hợp với việc tổ chức sản xuất của các bộ phận phục vụ, phụ trợ như vận tải than...

+ Hiện trường làm việc (lò chợ) ngày càng xa, mặt bằng công nghiệp nên thời gian di chuyển từ mặt bằng vào lò và ngược lại ngày càng xa làm giảm thời gian làm việc hữu ích của người lao động. Vì vậy nếu rút ngắn hơn nữa thời gian làm việc trong ca thì thời gian làm việc hữu ích không đảm bảo hiệu quả kinh tế của công ty xét trong điều kiện tổ chức sản xuất, tổ chức lao động như hiện nay.

+ Kinh nghiệm tổ chức sản xuất của các doanh nghiệp khai thác than tại nhiều quốc gia khác như Úc, Trung Quốc... cho thấy, ở các quốc gia này cũng chủ yếu áp dụng chế độ công tác 3 ca/ngày - đêm;

+ Qua thực tiễn quản lý sản xuất, quản lý lao động trong giai đoạn vừa qua của các nhà quản trị doanh nghiệp cho thấy, chế độ công tác hiện tại chưa thấy xuất hiện những bất cập lớn; Việc chuyển từ 3 ca lên 4 kíp thì sản lượng có thể tăng lên nhưng phải huy động nhiều thiết bị hơn; năng suất của người lao động thấp đi (do phải huy động nhiều lao động hơn) dẫn đến tiền lương (theo sản phẩm) của người lao động giảm đi, ảnh hưởng đến đời sống của người lao động.

5. Phương pháp đánh giá mức độ phù hợp của chế độ công tác đang áp dụng tại các doanh nghiệp khai thác than hầm lò - TKV

Xuất phát từ những tiêu chí và các ràng buộc khi lựa chọn chế độ công tác như đã trình bày ở trên, có thể đề xuất phương pháp đánh giá mức độ phù hợp của chế độ công tác đang áp dụng tại các doanh nghiệp khai thác than hầm lò - TKV theo trình tự sau:

+ Bước 1: Xác định các tiêu chí đánh giá, gồm các tiêu chí sau:

• Tiêu chí 1: Mức độ thực hiện quy định của Bộ luật Lao động (trọng tâm vào những quy định liên quan đến thời gian làm việc, nghỉ ngơi).

• Tiêu chí 2: Mức độ đảm bảo điều kiện vệ sinh, bảo hộ an toàn lao động.

• Tiêu chí 3: Mức độ hoàn thành các nhiệm vụ sản xuất

• Tiêu chí 4: Mức độ sử dụng các nguồn lực hiện có của doanh nghiệp (tài nguyên, vốn, máy móc thiết bị).

+ Bước 2: Xác định mức độ hoàn thành các tiêu chí đánh giá, cụ thể:

• *Xếp loại A* nếu được đánh giá là hoàn thành tốt các ràng buộc của tiêu chí đánh giá.

• *Xếp loại B* nếu được đánh giá là hoàn thành các ràng buộc của tiêu chí đánh giá.

• *Xếp loại C* nếu được đánh giá là không hoàn thành các ràng buộc của tiêu chí đánh giá.

+ Bước 3: Đánh giá mức độ phù hợp của chế độ công tác đang áp dụng tại doanh nghiệp theo 03 mức:

• *Rất phù hợp:* nếu 3/4 tiêu chí xếp loại A, trong đó có tiêu chí 3 phải xếp loại A.

• *Không phù hợp* (cần xem xét thay đổi chế độ công tác: nếu 3/4 tiêu chí xếp loại C, trong đó có tiêu chí 1 xếp loại C.

• *Phù hợp:* trường hợp còn lại.

Lưu ý: phương pháp đánh giá mức độ phù hợp của chế độ công tác đang áp dụng tại các doanh nghiệp khai thác than hầm lò - TKV theo 03 bước nêu trên trong thời gian tới cần thiết

phải chi tiết các chỉ tiêu phản ánh mức độ hoàn thành các tiêu chí, xác định trọng số phản ánh tầm quan trọng của từng tiêu chí trong việc sử dụng để đánh giá mức độ phù hợp của chế độ công tác.

6. Kết luận

Mỗi chế độ công tác được nhóm đề tài đánh giá trên hệ thống các chỉ tiêu và có so sánh liên hệ như: sản lượng, lao động, năng suất, thời gian và đặc biệt đảm bảo quy định của pháp luật về thời gian lao động. Bên cạnh đó, việc lựa chọn chế độ công tác phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: điều kiện địa chất tự nhiên; công nghệ khấu, công nghệ chống, công nghệ vận tải; điều kiện tổ chức sản xuất của doanh nghiệp. Qua các phân tích ở trên, nhóm đề tài cho rằng chế độ công tác 3 ca/ngày đêm là phù hợp với điều kiện ở các doanh nghiệp với các lý do: Thu nhập người lao động được đảm bảo, thời gian nghỉ ngơi hợp lý, phù hợp với việc tổ chức sản xuất của các bộ phận phục vụ, phụ trợ như vận tải than, và đặc biệt việc thay đổi, áp dụng một chế độ công tác mới sẽ phát sinh nhiều bất cập trong ràng buộc về số lao động, về thời gian làm việc tiêu chuẩn, thu nhập v.v....Tuy nhiên, cũng cần xem xét đến thời gian làm việc của người lao động tính từ khi bắt đầu vào lò đến khi ra ngoài mặt bằng công nghiệp là trên 8 tiếng (nếu tính cả thời gian đi về trên xe ca thì có thể lên đến 12h).

Tài liệu tham khảo:

1. Báo cáo tổng kết đề tài "Nghiên cứu, lựa chọn chế độ công tác phù hợp cho doanh nghiệp khai tác than hầm lò tại Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam", Mã số đề tài: KC.10.Đ18-15/08-10-15, Ban Tổ chức nhân sự (TKV), Hà Nội - 2018.

Study on and selection of appropriate working regime for underground coal mining units within Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited

Dr. Nguyen Duy Lac, Prof.Dr. Nguyen Ngoc Khanh
Dr. Dang Huy Thai, Dr. Nguyen Thi Bich Ngoc
MSc. Pham Kien Trung
Vietnam National Coal Mineral Industries Holding Corporation Limited
Eng. Tran Van Hop
Hanoi University of Mining And Geology

Summary:

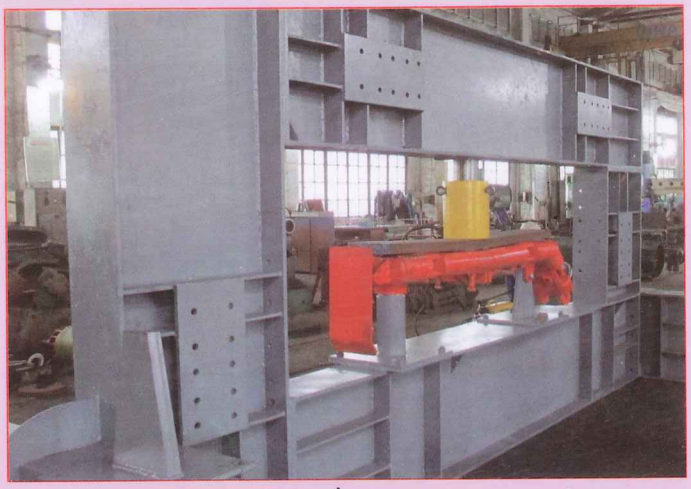
The working regime is a regulation on working time of enterprises, production sections, production stages and laborers in a period of time. An appropriate working regime will contribute to improve the labor productivity and business efficiency of enterprises. The paper shows that the factors of natural geological conditions (the thickness of the seam, slope angle, the length of the longwall ...) has greatest influence on the selection of working regime. In addition, in this paper, the authors analyze and provide the process, criterion, and methods for selecting and developing a working regime suitable for the enterprise. The research results show that the working regime of 3 shifts per day is the most suitable for the working conditions in Vietnam coal mining enterprises.

NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, HỢP TÁC CHẾ TẠO NỘI ĐỊA HÓA THÀNH CÔNG GIÀN MỀM GM20/30

Trên cơ sở kết quả áp dụng thành công lò chợ xiên chéo, chống giữ bằng giàn mềm ZRY20/30, Tập đoàn đã giao nhiệm vụ cho Viện Khoa học Công nghệ Mỏ - Vinacomin "Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo giàn mềm có cơ cấu thủy lực trong điều kiện khai thác các vỉa than có chiều dày trung bình, góc dốc trên 45^0" với mục tiêu làm chủ thiết kế, chế tạo nội địa hóa giàn mềm có điều khiển thủy lực, đáp ứng nhu cầu sử dụng của các đơn vị sản xuất than hầm lò Việt Nam.

Sản phẩm giàn mềm GM20/30 lắp đặt trên mặt bằng

Trong quá trình thực hiện, Viện đã phối hợp với Công ty Cổ phần Cơ khí Mạo Khê, Công ty Cổ phần Cơ khí Ô tô, Công ty Cổ phần Chế tạo Máy tổ chức sản xuất, chế tạo hoàn chỉnh 624 bộ giàn mềm GM 20/30 đảm bảo các tiêu chí về độ bền, an toàn, có thông số kỹ thuật tương đương với những giàn chống cùng loại của nước ngoài.



Thử nghiệm cụm bền xà nóc, xà phá hỏa

Hiện nay, các giàn mềm này đã được áp dụng tại lò chợ II-9-2, mức +158/+200, khu Tràng Khê II, Công ty than Uông Bí. Bước đầu theo dõi, sản phẩm làm việc ổn định, các thông số kỹ thuật kiểm tra đáp ứng theo yêu cầu thiết kế.

Giàn GM20/30 có cơ cấu thủy lực là tổ hợp gồm nhiều giá chống (khung chống), được liên kết mềm với nhau bằng xích hoặc khớp bản lề. Mỗi giá chống có cấu tạo gồm xà dẫn hướng, xà nóc, xà che chắn và xà đuôi. Bộ phận xà đuôi được bố trí kích thủy có tác dụng điều chỉnh vị trí xà, cho phép thay đổi chiều rộng chống giữ lò chợ trong một phạm vi nhất định và hỗ trợ công tác điều khiển giàn chống trong quá trình khai thác.

Thử nghiệm bền cụm xà đuôi

Việc nghiên cứu và ứng dụng kết quả của đề tài nghiên cứu chế tạo giàn mềm GM20/30 vào thực tế sản xuất trong hầm lò đã ghi nhận một bước tiến mới trong công tác nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị chống giữ hầm lò của Viện Khoa học Công nghệ Mỏ và các đơn vị cơ khí trong ngành; đã khẳng định năng lực làm chủ công nghệ chế tạo thiết bị sử dụng trong ngành khai thác than hầm lò. Bên cạnh đó, việc thiết kế, chế tạo trong nước sản phẩm giàn mềm cũng tạo điều kiện giúp cho các đơn vị sản xuất cơ khí nâng cao năng lực, đúc rút kinh nghiệm, từng bước làm chủ và tiến tới chủ động hoàn toàn trong việc nội địa hóa nhiều loại thiết bị khác phục vụ ngành khai thác than, khoáng sản; tạo sự chủ động trong việc cung cấp thiết bị, giảm giá thành sản phẩm góp phần đẩy nhanh hơn nữa chương trình đổi mới, hiện đại hóa ngành khai khoáng ở Việt Nam./.