

PGS.TS. BÙI XUÂN NAM

GIÁO TRÌNH

CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ĐẤT ĐÁ BẰNG CƠ GIỚI TRONG KHAI THÁC MỎ LỘ THIÊN



**NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC
TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ**



CHÀO MỪNG KỶ NIỆM 50 NĂM THÀNH LẬP TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT (15/11/1966 - 15/11/2016)

PGS.TS. BÙI XUÂN NAM

GIÁO TRÌNH

CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ĐẤT ĐÁ BẰNG CƠ GIỚI TRONG Khai Thác Mỏ Lộ Thiên



nhà xuất bản khoa học
tự nhiên và công nghệ

ISBN: 978-604-913-444-9



9 786049 134449

Giá: 65.000đ

MỤC LỤC

	Tr.
Mục lục	1
Mở đầu	3
Danh mục chữ viết tắt	5
Chương 1: Khái quát về các phương pháp chuẩn bị đất đá bằng cơ giới	6
1.1. Khái quát về các phương pháp chuẩn bị đất đá không nổ mìn	6
1.2. Tình hình sử dụng các thiết bị cơ giới có khả năng phá vỡ trực tiếp đất đá	9
Chương 2: Chuẩn bị đất đá bằng máy xới	21
2.1. Tổng quan về máy xới	21
2.2. Các đặc điểm công nghệ và thông số kỹ thuật của máy xới	22
2.3. Các thông số và sơ đồ công nghệ của máy xới	33
2.4. Tính năng suất máy xới	50
Chương 3: Chuẩn bị đất đá bằng đầu đập thủy lực	54
3.1. Tổng quan về đầu đập thủy lực	54
3.2. Các đặc điểm công nghệ và thông số kỹ thuật của đầu đập thủy lực	56
3.3. Các thông số và sơ đồ công nghệ của đầu đập thủy lực	61
3.4. Mô phỏng quá trình làm việc của đầu đập thủy lực khi phá đá quá cỡ trong mỏ lộ thiên	79
3.5. Năng suất của đầu đập thủy lực	94

Chương 4: Chuẩn bị đất đá bằng máy liên hợp phay cắt	95
4.1. Tổng quan về máy liên hợp phay cắt	95
4.2. Các đặc điểm công nghệ và thông số kỹ thuật của máy liên hợp phay cắt	96
4.3. Các sơ đồ và thông số công nghệ của máy liên hợp phay cắt	105
4.4. Tính năng suất máy liên hợp phay cắt	115
Chương 5: Chuẩn bị đất đá bằng máy xúc có trang bị răng gàu tích cực	119
5.1. Các đặc điểm công nghệ và thông số kỹ thuật của máy xúc có trang bị răng gàu tích cực	119
5.2. Các sơ đồ và thông số công nghệ của máy xúc có trang bị răng gàu tích cực	124
5.3. Tính năng suất máy xúc có trang bị răng gàu tích cực	128
Tài liệu tham khảo	129

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bùi Xuân Nam, Pierre Schmieder. *Công nghệ khai thác đá tại CHLB Đức*. Tạp chí Công nghiệp mỏ, số 6/2003. Hội Khoa học và công nghệ mỏ Việt Nam. Hà Nội. Tr. 37-39.
- [2]. Bùi Xuân Nam, Vũ Đình Hiếu. *Sử dụng đầu đập thủy lực trong khai thác đá*. Tạp chí Công nghiệp mỏ, số 3/2004. Hội Khoa học và công nghệ mỏ Việt Nam. Hà Nội. Tr. 34-36.
- [3]. Bùi Xuân Nam. *Tính toán năng suất máy xới*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số 13/2006. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội. Tr. 55-57.
- [4]. Bui Xuan Nam, Carsten Drebenstedt. *Investigations of mining systems in the Vietnam limestone industry*. Cement International, No.3/2006. Verlag Bau+Technik. Germany. P. 88-97.
- [5]. Bùi Xuân Nam, Nguyễn Phú Vụ. *Nghiên cứu các sơ đồ công nghệ của đầu đập thủy lực trong khai thác mỏ lộ thiên*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số 22/2008. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội.
- [6]. Bui Xuan Nam, Nguyen Phu Vu. *Research on mining technological schemes of hydraulic breakers for limestone quarries in Vietnam*. Innovations in Non-Blasting Rock Destructuring. TU Bergakademie Freiberg, Germany, November 2008, p. 27-35.
- [7]. Bui Xuan Nam, Nguyen Phu Vu. *Use of ripper at claystone quarries in Vietnam*. Innovations in Non-Blasting Rock Destructuring. TU Bergakademie Freiberg, Germany, November 2008, p. 230-238.
- [8]. Bui Xuan Nam. *Research on non-blasting mining methods for environmental protection and sustainable development in Vietnam*. Proceedings of workshop on Environmental Protection for Sustainable development in Vietnam: Chances and Challenges. Germany Alumni Green Group and German Academic Exchange Service. 13-14 March 2009, Hanoi, Vietnam, p. 107-116.
- [9]. Bui Xuan Nam, Nguyen Phu Vu, Nguyen Thanh Trung. *Research on non-blasting method for limestone quarries in Vietnam*. Proceedings of workshop on Mining Environmental Problems and Protection, Hanoi 6-8th May, 2009. Bachkhoa - Hanoi Publishing House, Vietnam, P.85-93.

- [10]. Bùi Xuân Nam, Nguyễn Phú Vụ. *Nghiên cứu các đặc điểm và sơ đồ công nghệ của máy liên hợp phay cắt trong khai thác mỏ lộ thiên*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số 32/2010. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội. Tr. 70-75.
- [11]. Carsten Drebenstedt, Bùi Xuân Nam. *Máy liên hợp phay cắt và ứng dụng của nó trong khai thác mỏ lộ thiên*. Báo cáo Hội nghị Khoa học kỹ thuật mỏ Toàn quốc lần thứ 15. Hội Khoa học và công nghệ mỏ Việt Nam. Huế - Việt Nam, 2003, Tr. 100-105.
- [12]. Carsten Drebenstedt, Bùi Xuân Nam. *Về khả năng sử dụng các thiết bị khai thác cơ giới không cần nổ mìn trong khai thác mỏ lộ thiên*. Báo cáo Hội nghị Khoa học kỹ thuật mỏ Toàn quốc lần thứ 16. Hội Khoa học và công nghệ mỏ Việt Nam. Cửa Lò - Việt Nam, 2004. Tr. 84-89.
- [13]. Caterpillar Performance Handbook, USA, 1995.
- [14]. *Cẩm nang công nghệ và thiết bị mỏ, Quyển 1: Khai thác mỏ lộ thiên*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội, 2006.
- [15]. Do Ngoc Tuoc, Bui Xuan Nam, Nguyen Phu Vu. *Selection of surface miners and suitable technological schemes for some come coal and bauxite mines in Vietnam*. 10th International Symposium Continuous Surface Mining. TU Bergakademie Freiberg, Germany, 13-15 September 2010, p. 139-1331.
- [16]. Dương Thanh Tú. *Nghiên cứu lựa chọn các sơ đồ công nghệ áp dụng cho các dạng mỏ sét tại Việt Nam*. Luận văn Thạc sĩ Khai thác mỏ. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội, 2005.
- [17]. Đề tài cấp Bộ GD&ĐT (B2006-02-11): *Nghiên cứu khả năng áp dụng công nghệ phá vỡ đất đá bằng cơ giới cho một số mỏ khai thác vật liệu xây dựng của Việt Nam, 2006-2008* (Chủ nhiệm: PGS.TS. Bùi Xuân Nam).
- [18]. K. Gehring. *Schneidende Gewinnung im Tagebau mit dem Voest-Alpine Face Miner- Einsatzbedingungen und erfahrungen beim einsatz in Festeren Gesteinen*. Freiburger Kolloquium zur sprengstofflosen Festgesteinsgewinnung im Bergbau und Bauwesen. 21. Februar 1997/ TU Bergakademie Freiberg. Germany.
- [19]. *Gross-Hydraulikhammer erweitern Technik der sprengstofflosen Gesteinsgewinnung*. Steinbruch und Sandgrube, Krupp Berco Bautechnik, 1999.

- [20]. Hồ Sĩ Giao. *Cơ sở công nghệ khai thác đá*. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 1996.
- [21]. Hồ Sĩ Giao, Nguyễn Sĩ Hội, Trần Mạnh Xuân. *Khai thác mỏ vật liệu xây dựng*. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 1997.
- [22]. Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam. *Khai thác mỏ lộ thiên Việt Nam - Những thời cơ và thách thức trong tương lai*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số chuyên đề KTLT, 2006. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội. Tr. 5-10.
- [23]. Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Nguyễn Anh Tuấn. *Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2009.
- [24]. Komatssu - Specifications and Application Handbook, Japan, 1996
- [25]. E.M. Lechner und P. Moser. *Zum Einsatz von Kopfwalzen-Schraemmaschinen (Face-Miner) als Gewinnungsgeraete in Festgesteinstagebauen*. BHM, 139. Jg. (1994), Helf 6. Germany.
- [26]. Nguyễn Hoàng. *Mô phỏng quá trình phá vỡ đất đá bằng đầu đập thủy lực trong khai thác mỏ lộ thiên*. Luận văn Thạc sĩ kỹ thuật, Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội, 2012.
- [27]. Nguyễn Phụ Vụ, Bùi Xuân Nam. *Nghiên cứu các thông số công nghệ của đầu đập thủy lực trong khai thác mỏ lộ thiên*. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số 22. Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội, 2008.
- [28]. Nguyễn Thành Trung, Bùi Xuân Nam. *Đánh giá hiệu quả kinh tế khi phá đá quá cỡ bằng đầu đập thủy lực tại mỏ đá vôi Hoàng Mai A*. Tạp chí Công nghiệp mỏ, số 3. Hội Khoa học và công nghệ mỏ Việt Nam. Hà Nội, 2008.
- [29]. P. Paul, D.K. Panda, G.C. Mishra, S.J. Raina. *New challenges ahead beyond 2000 AD in mining state-of-the-art for limestone mines in Indian Cement Industry*. Mining Journal: Challenges of the 21st century. Germany. P. 475-495.
- [30]. F. X. Spachholz, Berlin und B. Schimm. *Windhagen. Einsatzmoeglichkeiten des Surface Miners und erste Erfahrungen ausserhalb der Kohle*. Braunkohle – Surface Mining. Germany. Nr.2 Maerz/April, 1997.
- [31]. *Surface Miner Guarantees Continuous Mining Process*. News from Industry, Surface Mining Braukohle & Other Minerals, No. 4/2000, p. 439. Trans Tech Publications, Germany.

- [32]. Trần Mạnh Xuân. Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2011.
- [33]. K. H. Trubâytkôi. *Đông bộ thiết bị cơ động trên mỏ lộ thiên*. Nhà xuất bản Nedra, 1990 (Bản tiếng Nga).
- [34]. H. G.Voss. *Tiefreissen order sprengen?* Strassenbau Technik Nr.24, Germany, 1996.
- [35]. Wirtgen GmbH. Hohner Strasse 2, D-53578 Windhagen, Germany.
- [36]. www.atlascopco.com.
- [37]. www.krupp-berco-bautechnik.com.