

Tiếng Việt:

## **THÔNG TIN TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Đề tài luận án: **“Nghiên cứu hoàn thiện quy luật phá vỡ đất đá của lượng nổ dạng phẳng”**.

Ngành: Kỹ thuật Xây dựng công trình đặc biệt

Mã số: 9 58 02 06

Họ và tên nghiên cứu sinh: Vũ Xuân Bảng

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS Đàm Trọng Thắng

2. PGS.TS Nguyễn Trí Tá

Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật quân sự.

### **Tóm tắt những đóng góp mới của luận án**

1. Nghiên cứu lý thuyết và đề xuất quy trình thí nghiệm, xây dựng chương trình tính toán khảo sát trường năng lượng nổ xung quanh lượng nổ dạng phẳng trong môi trường đất đá vô hạn theo lý thuyết thủy động lực học nổ.
2. Đã thiết lập các quy luật thực nghiệm: sự phụ thuộc kích thước trung bình của cỡ hạt đá sau nổ vào chỉ tiêu thuốc nổ; sự phụ thuộc kích thước trung bình cục đá phá ra theo khoảng cách tính từ tâm nổ; sự phân bố thành phần cỡ hạt đá sau nổ; sự phụ thuộc của MĐĐVĐĐ vào chỉ tiêu thuốc nổ của 3 dạng lượng nổ (tập trung, dài, dạng phẳng) với các điều kiện nổ trong môi trường vô hạn, có mặt thoáng phụ và hữu hạn.
3. So sánh, đánh giá ảnh hưởng của hình dạng lượng nổ và điều kiện mặt thoáng đến MĐĐVĐĐ.
4. Đã nghiên cứu thực nghiệm về ảnh hưởng của khoảng cách giữa các lượng nổ đến sự phân bố thành phần cỡ hạt.
5. Đề xuất phương pháp tính toán kích thước trung bình cỡ hạt của các dạng lượng nổ khác nhau phụ thuộc vào năng lượng nổ (chỉ tiêu thuốc nổ), hình dạng lượng nổ, điều kiện môi trường nổ dựa trên các hệ số thực nghiệm.

*Hà Nội, ngày 22 tháng 3 năm 2023*

**T/M TẬP THỂ HƯỚNG DẪN**

**NGHIÊN CỨU SINH**

**PGS.TS Đàm Trọng Thắng**

**Vũ Xuân Bảng**

English:

**SUMMARY INFORMATION ON NEW FINDINGS  
IN DOCTORAL THESIS**

Thesis title: Perfecting research the rock breaking rule of the flat-shaped charge.

Major: Special Construction Engineering

Major code: 9 58 02 06

Ph.D Student: Vu Xuan Bang

Supervisors: 1. Assoc. Prof. Dr. Dam Trong Thang

2. Assoc. Prof. Dr. Nguyen Tri Ta

Educational institution: Military Technical Academy

**Summary of new contributions of the thesis**

1. Researching theory and proposing the procedure of the experiment, developing a program to calculate and survey the explosive energy field of the flat-shaped charge that occurs in an infinite rock environment based on the hydrodynamic theory of explosion.
2. Establishing Empirical rules: The dependence of average rocks' size on the specific consumption of explosives; the dependence of average rocks' size after the explosion relying on the distance from the center of charge; the distribution of rock particle size composition; the dependence of the level of rock fragmentation on the specific consumption of explosives of the three types of charges (concentrated charge, long cylindrical charge, flat-shaped charge) with the conditions of the explosion in the infinite environment, environment with auxiliary free surface, finite environment.
3. Comparing and evaluating the influence of the shape of charges and free surface boundary conditions on the level of rock fragmentation.
4. Experimental study on the influence of the distance between the charges on the distribution of rock particle size composition.
5. Proposing a method to calculate average particle sizes of different types of charges. It depends on the explosive energy (specific consumption of explosives), the shape of charge, and the environmental conditions of the explosion based on the experimental coefficients.

*Hanoi, March 22, 2023*

**Supervisor**

**Ph.D Student**

**Assoc. Prof. Dr. Dam Trong Thang**

**Vu Xuan Bang**