

ESTABLISHING FUNCTIONAL RELATIONSHIP OF INTERNAL BALLISTIC AND UTILIZATION COEFFICIENT OF THE GUN BARREL BORE VOLUME

Tran Van Doanh*, Tran Ba Tan, Bui Xuan Son

Le Quy Don Technical University

Abstract

This paper establishes an internal ballistic correlation for conventional guns as a function of travel of the projectile in the barrel bore. This function has three parameters that match calculation results or experimental results. Three parameters are determined by these characteristics: maximum pressure of propellant gases, muzzle pressure of propellant gases, and muzzle velocity of the projectile. According to the ballistic correlation, the utilization coefficient of the barrel bore volume for a specific gun can be evaluated by maximum pressure and muzzle pressure.

Keywords: Utilization coefficient of the barrel bore volume; muzzle pressure of propellant gases; ballistic correlation.

THIẾT LẬP TƯƠNG QUAN HÀM SỐ THUẬT PHÓNG TRONG VÀ HỆ SỐ SỬ DỤNG THỂ TÍCH LÒNG NÒNG SÚNG, PHÁO

Tóm tắt: Bài báo xác lập tương quan thuật phóng cho súng pháo thông thường ở dạng hàm số theo quãng đường chuyển động của đạn trong nòng. Hàm số có ba tham số đủ điều kiện khớp với kết quả tính toán hoặc kết quả thực nghiệm thuật phóng. Ba tham số của hàm số được xác định bởi ba đặc trưng: áp suất khí thuốc lớn nhất, áp suất khí thuốc đầu nòng và vận tốc đầu nòng của đạn. Từ tương quan thuật phóng này, xác định hệ số sử dụng thể tích lòng nòng súng, pháo theo áp suất khí thuốc lớn nhất, áp suất khí thuốc đầu nòng.

Từ khóa: Hệ số sử dụng thể tích lòng nòng; áp suất khí thuốc đầu nòng; tương quan thuật phóng.

Received: 24/12/2019; *Revised:* 19/7/2020; *Accepted for publication:* 28/7/2020



* Email: tranvandoanh@gmail.com