**Tiếng Việt:**

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

Đề tài luận án: Phân tích tĩnh kết cấu vỏ trụ composite cơ tính biến thiên được gia cường bằng các ống nano carbon chịu tải trọng cơ và nhiệt độ

Mã số: 9. 52. 01. 01

Chuyên ngành: Cơ kỹ thuật

Họ và tên Nghiên cứu sinh: Dương Văn Quang

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Trần Ngọc Đoàn, PGS.TS Đoàn Trắc Luật

Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật quân sự

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

- Xây dựng được hệ phương trình cân bằng và phương pháp giải để phân tích ứng xử tuyến tính của vỏ trụ composite cơ tính biến thiên được gia cường bởi các ống nano cacbon chịu tải trọng cơ nhiệt bằng cách tiếp cận giải tích, sử dụng lý thuyết biến dạng cắt bậc cao Quasi-3D. Phương pháp tính đã được so sánh, đối chiếu với kết quả đã công bố cho thấy có cơ sở tin cậy.

- Các số liệu, kết quả khảo sát số trên nhiều lớp bài toán xem xét ảnh hưởng của các yếu tố: điều kiện biên, cách bố trí các ống nano cacbon gia cường, tải trọng, nhiệt độ, … đến ứng xử tĩnh của vỏ. Các số liệu, nhận xét và kết luận có ý nghĩa khoa học, thực tiễn và định hướng ứng dụng.

.

 *Hà Nội, ngày 14 tháng 11 năm 2023*

 **NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC NGHIÊN CỨU SINH**

 (Ký, ghi rõ họ tên) (Ký, ghi rõ họ tên)

 **PGS.TS Trần Ngọc Đoàn Dương Văn Quang**

**Tiếng Anh:**

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

Thesis title: Static analysis of the functionally graded carbon nanotube-reinforced composite cylindrical shells subjected to mechanical and thermal loads

Major: Mechanical engineering

Major code: 9. 52. 01. 01

PhD Student: Duong Van Quang

Supervisor: Assoc.Prof. Tran Ngoc Doan and Assoc.Prof. Doan Trac Luat

Educational institution: Military Technical Academy (MTA)

**The new findings of the research:**

- Developed the equation of equilibrium and solution method to analyze the linear behavior of the functionally graded carbon nanotube-reinforced composite cylindrical shells subjected to mechanical and thermal loads subjected to thermo-mechanical loads by using an analytical approach and Quasi-3D high-order shear deformation theory. The present method has been verified by comparing the results with published results.

- The data and results of numerical investigation on many layers of problems consider the influence of factors such as boundary conditions, type of distribution of reinforced carbon nanotubes, mechanical load, temperature, etc. on the static behavior of the shell. The data, comments, and conclusions have scientific, practical, and application-oriented significance.

 *HaNoi, 14/11/2023*

 **Supervisor Phd Student**

**Assoc.Prof. Tran Ngoc Doan Duong Van Quang**