

THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên đề tài luận án tiến sĩ: **Phân tích tĩnh, động kết cấu vỏ kích cỡ micro hai độ cong có cơ tính biến đổi.**

Ngành đào tạo: Kỹ thuật cơ khí

Mã số: 9.52.01.03

Họ và tên NCS: Khuất Đức Dương

Tập thể hướng dẫn NCS gồm:

1. PGS.TS. Nguyễn Tuấn Linh – ĐHCN Hà Nội
2. PGS.TS. Đào Như Mai – Viện cơ học, Viện hàn lâm KH&XH Việt Nam

Tên cơ sở đào tạo: Đại học Công nghiệp Hà Nội

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Nội dung của luận án phong phú bao gồm các bài toán uốn tĩnh, dao động riêng, ổn định, động lực học và tối ưu. Bố cục của luận án được bố trí hợp lý. Luận án được xây dựng trên cơ sở lý thuyết biến dạng cắt bậc nhất, lý thuyết cặp ứng suất đôi cải tiến và phương pháp đẳng hình học. Các nội dung này của luận án được phản ánh bằng các công bố đăng trên các tạp chí quốc tế và quốc gia uy tín.

Luận án đã tiến hành mô hình hoá và phân tích các đáp ứng uốn tĩnh, dao động riêng, ổn định tĩnh và ổn định động và dao động cưỡng bức của vỏ micro hai độ cong làm bằng vật liệu cơ tính biến thiên theo hai phương tựa trên nền đàn hồi.

Mô hình vỏ micro hai độ cong được xây dựng từ vật liệu cơ tính biến thiên theo cả chiều dài và chiều dày vỏ, đồng thời kể đến ảnh hưởng của hiệu ứng phụ thuộc kích thước nhỏ.

Luận án đã trình bày lý thuyết biến dạng cắt cổ điển, lý thuyết biến dạng cắt bậc nhất kết hợp lý thuyết cặp ứng suất đôi cải tiến để phân tích đầy đủ các ứng xử cơ học của kết cấu vỏ micro như các bài toán uốn tĩnh, dao động riêng, ổn định và dao động cưỡng bức.

Xây dựng các bài toán cơ bản của kết cấu vỏ micro và sơ đồ khối tương ứng của chúng phục vụ cho việc lập trình tính toán trên phần mềm Matlab.

Bước đầu sử dụng các kiến thức tối ưu để tìm được những bộ giá trị phù hợp, giúp rút gọn thời gian tính toán trong các nghiên cứu thực tế.

Người hướng dẫn 2

Người hướng dẫn 1

Nghiên cứu sinh