

BẢN TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Nghiên cứu sinh: **Nguyễn Thị Cẩm Nhung**

Tên luận án: **Phân tích động lực học hệ liên hợp dầm đôi-dây-cột-thanh dàn
hồi chịu tác dụng của tải trọng di động và lực khí động**

Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật Quân sự

Chuyên ngành: Cơ kỹ thuật

Mã số: 9.52.01.01

Cán bộ hướng dẫn khoa học: GS.TS Hoàng Xuân Lương

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Trên cơ sở kế thừa và vận dụng lí thuyết phần tử hữu hạn về các loại phần tử và các mô hình tải trọng, luận án đã thiết lập thuật toán phân tích động lực học tuyến tính của hệ liên hợp dầm đôi – dây – cột – thanh mô phỏng kết cấu cầu dây văng hai tầng chịu tác dụng của tải trọng di động và lực khí động, trong đó có xét đến thiết bị tiêu tán năng lượng TMD.

2. Từ thuật toán đã lập, tác giả đã xây dựng được bộ chương trình tính COMLAF_2017 trong môi trường Matlab, làm công cụ phân tích động lực học tuyến tính của hệ liên hợp chịu tải trọng di động, lực khí động và đồng thời cả hai tải trọng trên. Chương trình tính đã được kiểm chứng cho thấy bảo đảm độ tin cậy.

3. Khảo sát số phong phú trên nhiều thí dụ sát với thực tế, với sự thay đổi về thông số tải trọng, vật liệu, kích thước hình học, có và không có thiết bị TMD, để nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố đó đến các thông số động lực học của hệ. Từ đó rút ra các nhận xét có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

4. Tiến hành thiết kế mô hình dầm đôi – dây – cột – thanh bằng vật liệu thép tiêu chuẩn. Sau đó thực hiện thí nghiệm mô hình trong phòng để xem xét đáp ứng động của hệ chịu một hoặc đoàn tải trọng di động. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm góp phần kiểm chứng kết quả tính toán lý thuyết bằng chương trình tính COMLAF_2017, sai số trong phạm vi chấp nhận được, một lần nữa cho

thấy độ tin cậy của thuật toán và chương trình tính do tác giả đã lập ở Chương 2. Ngoài ra, bộ số liệu thí nghiệm đã góp phần làm phong phú kết quả nghiên cứu thực nghiệm trong lĩnh vực này.

Hà Nội, ngày 20 tháng 7 năm 2018

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

NGHIÊN CỨU SINH

GS.TS Hoàng Xuân Lượng

Nguyễn Thị Cẩm Nhung