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

Đề tài luận án: **Phân tích dao động kết cấu hệ dầm, khung không gian có lắp thiết bị tiêu tán năng lượng chịu tải trọng ngẫu nhiên.**

Mã số: 9.58.02.06

Chuyên ngành: Kỹ thuật Xây dựng Công trình đặc biệt

Họ và tên Nghiên cứu sinh: **Nguyễn Chí Thọ**

Người hướng dẫn khoa học: **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. Sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn xây dựng thuật toán và chương trình tính các đặc trưng động lực học hệ dầm, khung không gian có lắp thiết bị tiêu tán năng lượng TMD chịu tải trọng ngẫu nhiên, chương trình tính đã được kiểm chứng và khẳng định độ tin cậy.

2. Nghiên cứu ảnh hưởng của TMD (vị trí, số lượng, đặc tính TMD) đến các đặc trưng động lực học hệ dầm, khung không gian. Từ đó rút ra một số nhận xét có ý nghĩa.

3. Sử dụng mô hình trí tuệ nhân tạo chuẩn đoán tần số riêng của hệ dầm, khung không gian và dự đoán các thông số tối ưu của TMD.

*Hà Nội, ngày 17 tháng 12 năm 2021*

|  |  |
| --- | --- |
| **NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC**  **PGS. TS Nguyễn Trí Tá** | **NGHIÊN CỨU SINH**  **Nguyễn Chí Thọ** |

**BRIEF INFORMATION ON NEW** **DISTRIBUTIONS OF DOCTORAL THESIS**

Thesis title: **Vibration analysis of beam and space frame systems with tuned mass dampers subjected to random loads.**

Major: Technique for special construction engineering

Major code: 9.58.02.06

PhD. Student: **Nguyễn Chí Thọ**

Supervisors: **Assoc.Prof. Dr. Nguyễn Trí Tá**

Educational institution: Military Technical Academy

**New research findings:**

1. Establishing an algorithm and a program to analyze the dynamic properties of beams and space frames with TMDs exposed to random loads using the finite element method. The computation program has been validated and found to be trustworthy.

2. The effect of TMDs (location, quantily, and TMDs features) on the dynamic properties of beam and space frame systems is being investigated. This allows for some insightful insights.

3. Diagnose natural frequencies of beams and space frames, as well as anticipate the best parameters of TMDs, are accomplished using an artificial intelligence model.

*Ha Noi, December 17th, 2021*

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPERVISOR**  **Assoc.Prof. Dr. Nguyễn Trí Tá** | **PHD. STUDENT**  **Nguyễn Chí Thọ** |