



**LE QUY DON TECHNICAL UNIVERSITY**

**ISSN 1859 - 0209**

**Journal of  
SCIENCE and  
TECHNIQUE**

**TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT**

**HANOI**

**Vol. 17** No. 05  
Oct. 2022

# Journal of Science and Technique

## EDITORIAL COUNCIL

### EDITORIAL COUNCIL CHAIR

Prof. Dr. Sc. Nguyen Cong Dinh - Le Quy Don Technical University

### IN-CHARGE EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Dr. Nguyen Lac Hong - Le Quy Don Technical University

### EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Sc. Nguyen Dong Anh	Vietnam Academy of Science and Technology
Prof. Dr. Nguyen Thai Chung	Le Quy Don Technical University
Prof. Dr. Chu Van Dat	Le Quy Don Technical University
Prof. Dr. Dao Van Hiep	Le Quy Don Technical University
Prof. Dr. Nguyen Van Hieu	Phenikaa University
Prof. Dr. Tran Dai Lam	Vietnam Academy of Science and Technology
Prof. Dr. Tran Xuan Nam	Le Quy Don Technical University
Prof. Dr. Nguyen Doan Phuoc	Hanoi University of Science and Technology
Prof. Dr. Le Anh Tuan	Hanoi University of Science and Technology
Assoc. Prof. Dr. Nguyen Thai Dung	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Pham Trung Dung	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Dinh Van Phong	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Le Minh Thai	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Dang Ngoc Thanh	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Cao Hai Thuong	Le Quy Don Technical University
Assoc. Prof. Dr. Do Quoc Trinh	Le Quy Don Technical University

### SCIENTIFIC SECRETARY

Assoc. Prof. Dr. Nguyen Hoang Vu - Le Quy Don Technical University

### EDITORIAL SECRETARY

Dr. Mai Ngoc Anh - Le Quy Don Technical University

### ASSISTANT EDITORS

MA. Tran Xuan Phu

MSc. Vu Kim Son

MSc. Nguyen Thi Thuy Trang

### EDITORIAL OFFICE

R601, S4 Building, 236 Hoang Quoc Viet, Bac Tu Liem, Hanoi, Vietnam

Tel.: +84 24.6267.1361

Website: <https://jst.lqdtu.edu.vn>

Email: [jst@lqdtu.edu.vn](mailto:jst@lqdtu.edu.vn)

# **TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT**

## **HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

### **CHỦ TỊCH**

GS. TSKH. Nguyễn Công Định - Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

### **PHỤ TRÁCH TẠP CHÍ**

GS. TS. Nguyễn Lạc Hồng - Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

### **ỦY VIÊN HỘI ĐỒNG**

GS. TSKH. Nguyễn Đông Anh	Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam
GS. TS. Nguyễn Thái Chung	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
GS. TS. Chu Văn Đạt	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
GS. TS. Đào Văn Hiệp	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
GS. TS. Nguyễn Văn Hiếu	Đại học Phenikaa
GS. TS. Trần Đại Lâm	Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam
GS. TS. Trần Xuân Nam	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
GS. TS. Nguyễn Doãn Phước	Đại học Bách khoa Hà Nội
GS. TS. Lê Anh Tuấn	Đại học Bách khoa Hà Nội
PGS. TS. Nguyễn Thái Dũng	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Phạm Trung Dũng	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Đinh Văn Phong	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Lê Minh Thái	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Đặng Ngọc Thanh	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Cao Hải Thường	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn
PGS. TS. Đỗ Quốc Trinh	Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

### **THƯ KÝ KHOA HỌC**

PGS. TS. Nguyễn Hoàng Vũ - Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

### **THƯ KÝ TÒA SOẠN**

TS. Mai Ngọc Anh - Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

### **BIÊN TẬP VIÊN**

ThS. Trần Xuân Phú

ThS. Vũ Kim Sơn

ThS. Nguyễn Thị Thùy Trang

### **TRỤ SỞ TÒA SOẠN**

Phòng 601, Nhà S4, 236 Hoàng Quốc Việt, Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

ĐT: 024.6267.1361

Website: <https://jst.lqdtu.edu.vn>

Email: [jst@lqdtu.edu.vn](mailto:jst@lqdtu.edu.vn)

# TABLE OF CONTENTS

## SCIENTIFIC RESEARCH

1. **Quang Dat Tran, Van Tuan Nguyen, Vu Tung Nguyen, Van Thin Pham** 5  
*Facile synthesis of MoS<sub>2</sub> nanomaterial as a promising microwave absorber*
2. **Truong Sang Ha, Trung Dinh Nguyen, Van Chien Vu, Manh Hung Nguyen, Duc Quyen Vu, Manh Duc Nguyen** 16  
*A numerical investigation of blood flow through the aortic valve*
3. **Van Quang Duong, Ngoc Doan Tran, Trac Luat Doan** 28  
*Static investigation of a functionally graded carbon nanotubes reinforced composite cylindrical shell, double-ended clamped subjected to external pressure loads*
4. **Van Minh Phung, Minh Thai Le, Trac Luat Doan, Dinh Anh Vu Nguyen** 47  
*Static bending analysis of nanoplates on discontinuous elastic foundation with flexoelectric effect*
5. **Quang Quyen Le, Thanh Dong Pham, Anh Tuan Nguyen, Quoc Tru Vu** 58  
*Building and verifying a tool for calculating the aerodynamic noise of helicopter rotors*
6. **Van Tien Hoang, Quoc Nam Tang, Xuan Tung Truong, Dinh Quan Nguyen** 70  
*An indoor localization method for mobile robot using ceiling mounted AprilTags*

# MỤC LỤC

## NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- 1. Trần Quang Đạt, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Vũ Tùng, Phạm Văn Thìn** 5  
*Tổng hợp vật liệu nano  $MoS_2$  làm chất hấp thụ vi sóng tiềm năng*
- 2. Hà Trường Sang, Nguyễn Trung Định, Vũ Văn Chiên, Nguyễn Mạnh Hùng, Vũ Đức Quyên, Nguyễn Mạnh Đức** 16  
*Phương pháp số nghiên cứu dòng máu chuyển động qua van động mạch chủ*
- 3. Dương Văn Quang, Trần Ngọc Đoàn, Đoàn Trắc Luật** 28  
*Khảo sát tính vỏ trụ composite gia cường bằng ống nano cacbon được phân bố biến thiên, hai đầu ngâm chịu tải áp suất trên bề mặt ngoài*
- 4. Phùng Văn Minh, Lê Minh Thái, Đoàn Trắc Luật, Nguyễn Đình Anh Vũ** 47  
*Phân tích uốn tĩnh của tấm nano trên nền đàn hồi không liên tục kể đến hiệu ứng flexoelectricity*
- 5. Lê Quang Quyền, Phạm Thành Đồng, Nguyễn Anh Tuấn, Vũ Quốc Trụ** 58  
*Nghiên cứu xây dựng và kiểm chứng công cụ tính toán tiếng ồn khi động của cánh quay trực thăng*
- 6. Hoàng Văn Tiến, Tăng Quốc Nam, Trương Xuân Tùng, Nguyễn Đình Quân** 70  
*Một phương pháp định vị cho rô bốt di động sử dụng thẻ định vị AprilTags*