

ISSN 2354-1083

**Tập chí**

**KHOA HỌC &  
CÔNG NGHỆ**  
CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT

**JOURNAL OF**

**SCIENCE & TECHNOLOGY**

**TECHNICAL UNIVERSITIES**

**No.132**  
**2019**

## HƯỚNG DẪN

1. Tạp chí Khoa học và Công nghệ xuất bản các công trình nghiên cứu với các giá trị khoa học và thực tiễn mới trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và thực hành sản xuất. Công trình được mô tả trong bài viết phải không được công bố hoặc gửi đến các tạp chí khoa học khác.
2. Bản thảo có thể được viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Tạp chí khuyến khích mạnh mẽ các bản thảo bằng tiếng Anh.
3. Bản thảo phải dài đúng năm trang, được đánh máy bằng khổ A4 và được chuẩn bị theo mẫu Tạp chí quy định.
4. Tất cả các bản thảo đạt quy cách sẽ được phản biện kín hai chiều. Các tác giả cần đảm bảo rằng bản thảo của họ được chuẩn bị theo cách không tiết lộ xuất xứ của nội dung.
5. Sự đóng góp và liên kết của mỗi tác giả trong một bài báo cần được làm rõ. Chỉ một tác giả được chỉ định là tác giả chính, là người sẽ trực tiếp tương tác với Tạp chí về bản thảo.
6. Công bố kết quả từ các dự án nghiên cứu phải được sự cho phép của các cơ quan tài trợ và phải có lời cảm ơn phù hợp.
7. Các tác giả gửi bản thảo và theo dõi tiến trình phản biện, phê duyệt bài báo bằng cách sử dụng hệ thống gửi trực tuyến trên trang web của tạp chí.
8. Các hướng dẫn chi tiết cho tác giả và người phản biện, biên tập viên có thể được tham khảo trên trang web của tạp chí.

*Địa chỉ liên hệ:*

**Tạp chí Khoa học và Công nghệ**  
Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội  
Số 1, Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam  
Tel: (+8424) 3623.1739 | Fax: (+844) 3869.2006  
Email: [jst@hust.edu.vn](mailto:jst@hust.edu.vn) | website: [www.jst.vn](http://www.jst.vn)

---

Giấy phép xuất bản số: **1741/GP-BTTTT** (18/11/2010)  
Chỉ số tiêu chuẩn quốc tế: **ISSN 2354 - 1083**  
In tại Công ty TNHH Đầu tư và Sản xuất Đại Việt  
Nộp lưu chiếu tháng 01 năm 2019

# TẠP CHÍ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

## CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Đại học Đà Nẵng

Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp Thái Nguyên

Trường Đại học Bách khoa - ĐHQG Tp.HCM

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

SỐ 132/ 2019



Tổng Biên tập  
Phó Tổng Biên tập

**BÀNH TIẾN LONG**

**BÙI VĂN GA**

**VŨ ĐÌNH THÀNH**

**HÀ DUYÊN TƯ**

Ủy viên thường trực

Hội đồng biên tập

Thư ký tòa soạn

**ĐÌNH VĂN PHONG**

**HỒ THÀNH NAM**

\*\*\*

### HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

1. *Nguyễn Hồng Anh*
2. *Nguyễn Đăng Bình*
3. *Thái Bá Cần*
4. *Nguyễn Đức Chiến*
5. *Hoàng Bá Chư*
6. *Nguyễn Anh Dũng*
7. *Đỗ Văn Dũng*
8. *Nguyễn Hoàng Dũng*
9. *Nguyễn Văn Dự*
10. *Bùi Văn Ga*
11. *Lê Hiếu Giang*
12. *Nguyễn Trọng Giảng*
13. *Vũ Đình Hoàng*
14. *Nguyễn Đăng Hoè*
15. *Lê Kim Hùng*
16. *Nguyễn Thế Hùng*
17. *Vũ Tuấn Lâm*
18. *Bành Tiến Long*
19. *Phạm Hoàng Lương*
20. *Nguyễn Hữu Lộc*
21. *Hoàng Minh*
22. *Trần Văn Nam*
23. *Đình Văn Phong*
24. *Nguyễn Phùng Quang*
25. *Nguyễn Văn Quy*
26. *Bùi Công Thành*
27. *Vũ Đình Thành*
28. *Ngô Văn Thuyên*
29. *Phan Đình Tuấn*
30. **Hà Duyên Tư**

Địa chỉ liên hệ:

*Tạp chí Khoa học & Công nghệ*

*Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Số 1, Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội*

*Điện thoại: (04) 3623.1739; E-mail: [jst@hust.edu.vn](mailto:jst@hust.edu.vn); website: <http://jst.vn>*

MỤC LỤC

1. Điều khiển dự báo hữu hạn các trạng thái đóng cắt các van cho bộ biến đổi đa mức có cấu trúc MMC 1  
 Applying Finite Control Set - Model Predictive Control for Multilevel Modular Converter  
*Trần Hùng Cường<sup>1,2\*</sup>, Trần Trọng Minh<sup>2</sup>, Phạm Việt Phương<sup>2</sup>*  
<sup>1</sup> Trường Đại học Hồng Đức  
<sup>2</sup> Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
2. Thiết kế hệ thống an toàn cho giàn khoan BK16 áp dụng phương pháp Grafset 8  
 Designing safety system for BK16 base on Grafset  
*Phan Thị Huyền Châu - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội*
3. Nghiên cứu hiệu quả của lắp chống sét van rời rạc trên đường dây truyền tải 16  
 Effectiveness of the Discrete Installation of Lightning Arresters on Transmission Lines  
*Ninh Văn Nam<sup>1,3\*</sup>, Phạm Hồng Thịnh<sup>2</sup>, Trần Văn Tóp<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup> Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup> Underground Systems Inc., Milford, CT, USA  
<sup>3</sup> Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
4. Nâng cao chất lượng ảnh retinal sử dụng biến đổi curvelet kết hợp lọc khuếch tán phi tuyến và thuật toán tối thiểu minimax 22  
 Retinal Image Enhancement using Curvelet Transform Combine Non-Linear Diffusion Filter and Minimax Optimization Algorithm  
*Nguyễn Thúy Anh\*, Đặng Phan Thu Hương<sup>1,2</sup>*  
<sup>1</sup> Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup> Trường Đại học Lao Động Xã hội Cơ sở Sơn Tây
5. Đề xuất kỹ thuật thực thi nhanh bộ lọc trung bình không gian 2-chiều 27  
 A New Technique Reduces the Computational Complexity for 2D Mean Filters  
*Nguyễn Hữu Tài - Trường Đại học Khoa học Huế*
6. Tổng hợp dữ liệu đa cảm biến và ứng dụng trong ước lượng vận tốc dài xe ô tô điện 33  
 Multi-sensor Data Fusion and Application in Longitudinal Velocity Estimation of Electric Vehicles  
*Võ Duy Thành\*, Tạ Cao Minh - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội*
7. Ảnh hưởng của khe hở bán kính tới phân bố áp suất ổ đầu to thanh truyền của động cơ 5S-FE 40  
 Influence of the Radial Clearance on the Pressure Distribution of the 5S-Fe Engine's Connecting-Rod Big End Bearing  
*Trần Thị Thanh Hải<sup>1\*</sup>, Nguyễn Đình Tân<sup>2</sup>, Lưu Trọng Thuận<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup> Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup> Trường Cao đẳng Điện tử Điện lạnh Hà Nội
8. Nghiên cứu tính dị hướng của ma sát bề mặt khi mài tinh thép C45 46  
 Study on Anisotropy of Surface Friction of Steel C45 Conducted by Fine-Grinding Method  
*Nguyễn Thùy Dương<sup>1,\*</sup>, Phạm Văn Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Cảnh<sup>2</sup>, Nguyễn Trường Sinh<sup>3</sup>*  
<sup>1</sup> Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup> Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, <sup>3</sup> Học Viện kỹ thuật Quân sự

9. Hiệu chỉnh bán kính đỉnh răng bánh răng trong của bơm bôi trơn hypôxycloit nhằm đảm bảo điều kiện mòn đều 51  
 The Correction of the Addendum Radius of the Internal Gear in the Oil Hypocycloid Pump to Achieve Equal Wear Rates  
 Nguyễn Hồng Thái<sup>1\*</sup>, Trương Công Giang<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Vĩnh Phúc
10. Thiết kế cảm biến lực với dải đo lớn kiểm soát tải trọng cho cầu trục 56  
 Design of force sensor with large range for load control of cranes  
 Vũ Văn Quang\*, Vũ Toàn Thắng - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
11. Tối ưu hóa kết cấu thân máy phay CNC ba trục AXZ sử dụng phần mềm ANSYS 61  
 Optimizing 3-Axis CNC Structure Using ANSYS  
 Nguyễn Trọng Hải<sup>1\*</sup>, Ngô Văn Lực<sup>2</sup>, Đinh Văn Thắng<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup>Trường Đại học Thủy Lợi
12. Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng CO<sub>2</sub> trong nhiên liệu đến đặc tính làm việc và khí thải động cơ một xy lanh sử dụng khí sinh học 66  
 A Study on the Effect of CO<sub>2</sub> Content on Engine Performance and Emission Characteristics of Single Cylinder Engine with Biogas Fuel  
 Trần Đăng Quốc - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
13. Nghiên cứu quá trình chiết chất màu tự nhiên Betacyanin từ quả thanh long ruột đỏ trồng ở Việt Nam 72  
 Study of a Process for the Extraction of a Betacyanin-Based Nature Colouring from Viet Nam Red Dragon  
 Lưu Thị Lan Anh\* Nguyễn Ngọc Trung, Nguyễn Thị Tuyết Mai, Võ Thạch Sơn  
 - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
14. Đặc trưng nhạy khí ethanol của cảm biến vi cân tinh thể thạch anh phủ vật liệu ống nano cacbon. 76  
 Ethanol Vapor Sensing property Of quartz Crystal Microbalance Sensor Coated with Carbon Nanotubes.  
 Nguyễn Đức Hoàng<sup>1</sup>, Nguyễn Thành Vinh<sup>1,2</sup>, Vũ Văn Cát<sup>1,3</sup>, Nguyễn Văn Toán<sup>1\*</sup>, Đặng Thị Thanh Lê<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Quy<sup>1\*</sup>  
<sup>1</sup>Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội  
<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải  
<sup>3</sup>Trường Trung học phổ thông Kinh Môn 2
15. Nghiên cứu khả năng sử dụng xơ da thuộc để chế tạo vật liệu compozit nền nhựa epoxy 81  
 Study the Possibility of using Leather Fibers to Make Epoxy Composite  
 Bùi Văn Huân<sup>1\*</sup>, Đoàn Anh Vũ<sup>1</sup>, Nguyễn Phạm Duy Linh<sup>1</sup>, Ngô Thị Kim Thoa<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Trường Đại học Bách khoa Hà Nội  
<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghiệp Dệt may Hà Nội
16. Thành phần bay hơi thu nhận từ một số sản phẩm chè ô-long 87  
 The Volatile Components Obtained from Some Oolong Tea Products  
 Cung Thị Tố Quỳnh\*, Phan Thị Thanh Hải, Vũ Hồng Sơn  
 - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
17. Nghiên cứu tạo DNA macroarrays phát hiện nhanh tính kháng thuốc ở vi rút viêm gan B 94  
 Development of DNA macroarrays for rapid detection of drug resistance in Hepatitis B virus  
 Lê Thị Quỳnh Như, Phạm Tiến Dũng, Lê Quang Hòa\*  
 - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội