

TỔNG BIÊN TẬP

PGS. TS. Phạm Văn Đông

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Chủ tịch hội đồng

PGS. TS. Trần Đức Quý

Đại học Công nghiệp Hà Nội

GS. TS. Đặng Quang Á
Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

PGS. TS. Phạm Văn Bổng
Đại học Công nghiệp Hà Nội

PGS. TS. Vũ Mạnh Chiến
Đại học Québec, Canada

PGS. TS. Trịnh Trọng Chương
Đại học Công nghiệp Hà Nội

GS. TS. Trần Thọ Đạt
Đại học Kinh tế Quốc dân

GS. TS. Chu Văn Đạt
Học viện Kỹ thuật Quân sự

GS. TS. Trần Văn Địch
Đại học Bách khoa Hà Nội

GS. TSKH. Bành Tiến Long
Đại học Bách khoa Hà Nội

VS. GS. TSKH. Trần Đình Long
Hội Điện lực Việt Nam

GS. TS. Đặng Thị Loan
Đại học Kinh tế Quốc dân

GS. TSKH. Hồ Đắc Lộc
Đại học Công nghệ TP. HCM

PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Nga
Đại học Công nghiệp Hà Nội

PGS. TS. Lê Hồng Quân
Đại học Công nghiệp Hà Nội

GS. TSKH. Nguyễn Xuân Quỳnh
Viện NC Điện tử - Tin học - Tự động hóa

PGS. TS. Vũ Minh Tân
Đại học Công nghiệp Hà Nội

GS. TS. Vũ Đức Thi
Viện Công nghệ thông tin - ĐHQGHN

GS. TS. Nguyễn Thanh Thủy
Đại học Công nghệ - ĐHQGHN

GS. TS. Trần Văn Sung
Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

GS. TSKH. Đặng Ứng Vận
Đại học Hòa Bình

GS. TS. Hồ Anh Văn
Viện Khoa học và Công nghệ Nhật Bản

BAN BIÊN TẬP

Phạm Văn Đông - Trưởng ban

Đặng Văn Bính

Dư Đình Viên

Đỗ Huyền Cư

Ảnh bìa: Nguồn internet

- Bù vùng chết cho robot ứng dụng logic mờ 5 Vũ Thị Yến, Phạm Văn Cường, Trần Kim Thành, Nguyễn Đăng Toàn
- Đánh giá hiệu quả sản xuất điện của hệ thống quang điện tích hợp công trình (BIPV) sử dụng tấm pin màng mỏng CdTe bán trong suốt tại Hà Nội 13 Bùi Mạnh Tú, Tiêu Xuân Hoàng
- Điều khiển bám quỹ đạo chuyển động quadrotor trong điều kiện tham số bất định và nhiễu ngoại tác động dựa trên Bioinspired Neural Dynamics kết hợp Backstepping 20 Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Hoài Nam, Võ Thu Hà
- Điều khiển ổn định đường ngắm cho đài quan sát Pan-tilt trên phương tiện mặt nước không người lái bằng thuật toán ADRC thích nghi kết hợp SMC 31 Lê Văn Tuấn
- Mô hình hóa mô phỏng hệ thống tạo plasma dựa trên phần mềm Comsol Multiphysics 39 Nguyễn Thái Học, Ngô Trí Dương, Nguyễn Xuân Trường, Lê Vũ Quân, Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Đức Dương, Phạm Trường Sơn
- Mô phỏng và điều khiển lồng nuôi dưỡng trẻ sơ sinh sử dụng Simcape 47 Nguyễn Thu Hà, Đinh Thị Lan Anh, Nguyễn Đức Quang
- Một giải pháp nâng cao hiệu năng hệ thống định vị trong nhà dựa trên dữ liệu RSS với sự hỗ trợ của bề mặt phản xạ thông minh 56 Nguyễn Đức Khôi, Nguyễn Lê Cường, Phan Thị Cẩm Trang, Hoàng Mạnh Kha
- Nâng cấp hệ thống điều khiển cho robot di động 4WS bằng cách kết hợp Stanley - ISMC - UKF 63 Vũ Xuân Vượng
- Nghiên cứu phương pháp xác định độ cứng đàn hồi của gối đỡ trên thiết bị cân bằng động rô to hoạt động ở tốc độ cao 69 Trần Xuân Tiến, Trần Hồng Quân, Nguyễn Trường Giang
- Nghiên cứu kết hợp công nghệ UWB và Lora cho xác định vị trí và truyền dữ liệu giữa hệ robot chủ tớ hoạt động song phương trong môi trường nhiều vật cản 75 Tống Thị Lý, Nguyễn Hùng Minh, Lê Thị Lụa, Nguyễn Bá Khả, Hồ Minh Trung
- Nghiên cứu thuật toán phân cụm động ứng dụng fuzzy để tiết kiệm năng lượng cho WSN 87 Bùi Thị Nhi, Bùi Thị Phượng
- Thiết kế bộ điều khiển trượt dựa trên mô hình mờ Takagi-Sugeno cho động cơ không đồng bộ 95 Lê Nam Dương
- Thiết kế hệ thống cân bằng định lượng IoT sử dụng bộ lọc Kalman để giảm nhiễu tín hiệu 102 Nguyễn Ngọc Quang, Nguyễn Tiến Dũng, Phạm Thị Thu Hương, Bùi Thị Duyên
- Tối ưu bộ điều khiển PID cho mạch chuyển đổi Buck điện áp thấp sử dụng giải thuật dơi và tiến hóa khác biệt 111 Lê Anh Đức, Vũ Minh Yến, Nguyễn Huy Hoàng, Lê Văn Thái, Phạm Xuân Thành
- Tối ưu hóa điều phối năng lượng cho lưới điện microgrid dựa trên thuật toán PSO và mô hình dự báo hồi quy phi tuyến Narx 119 Trương Văn Quảng, Cao Thị Mai Phương, Nguyễn Tấn Văn, Trịnh Trọng Chương
- Tối ưu tích hợp đồng thời nguồn phân tán và tụ bù để nâng cao chất lượng điện năng trên lưới phân phối 128 Nguyễn Quốc Khánh, Nguyễn Minh Hòa, Nguyễn Văn Minh
- Tổng hợp bộ điều khiển tư thế cho hexacopter trên cơ sở ứng dụng kỹ thuật điều khiển hiện đại 138 Nguyễn Thị Diệu Linh, Đồng Trung Hiếu, Trần Ngọc Đức, Nghiêm Thị Thúy Nga
- Về một phương pháp điều khiển robot scara sử dụng kết hợp logic mờ và thích nghi LEE-Slotine 145 Vũ Duy Thuận, Nguyễn Anh Hoa
- Mô phỏng số quá trình tiện khô thép C45 bằng phương pháp phần tử hữu hạn: Phân tích trường nhiệt độ, trường ứng suất và cân bằng năng lượng 153 Bùi Tuấn Anh, Nguyễn Việt Tùng
- Nghiên cứu ảnh hưởng của quy luật cấp tải áp suất đến chất lượng tạo hình thủy lực ống đồng dạng chữ U có nhánh 162 Đinh Văn Duy, Nguyễn Đức Trung, Trịnh Kiều Tuấn, Trịnh Thị Mai

EDITOR-IN-CHIEF

Assoc. Prof. PhD. Pham Van Dong

EDITOR BOARD

CHAIRMAN

Assoc. Prof. PhD. Tran Duc Quy
 Hanoi University of Industry

Prof. PhD. Dang Quang A
 Vietnam Academy of Science and Technology
 Assoc. Prof. PhD. Pham Van Bong
 Hanoi University of Industry
 Assoc. Prof. PhD. Vu Manh Chien
 University of Québec, Canada
 Assoc. Prof. PhD. Trinh Trong Chuong
 Hanoi University of Industry

Prof. PhD. Tran Tho Dat
 National Economics University, Vietnam

Prof. PhD. Chu Van Dat
 Military Technical Academy

Prof. PhD. Tran Van Dich
 Hanoi University of Science and Technology
 Prof. Dr. Sc. Banh Tien Long
 Hanoi University of Science and Technology
 Acad. Prof. Dr. Sc. Tran Dinh Long
 Vietnam Electrical Engineering Association

Prof. PhD. Dang Thi Loan
 National Economics University, Vietnam

Prof. Dr. Sc. Ho Duc Loc
 Ho Chi Minh City University of Technology
 Assoc. Prof. PhD. Nguyen Thi Hong Nga
 Hanoi University of Industry

Assoc. Prof. PhD. Le Hong Quan
 Hanoi University of Industry

Prof. Dr. Sc. Nguyen Xuan Quynh
 Vietnam Research Institute of Electronics,
 Informatics and Automation

Assoc. Prof. PhD. Vu Minh Tan
 Hanoi University of Industry

Prof. PhD. Vu Duc Thi
 The Information Technology Institute - VNU

Prof. PhD. Nguyen Thanh Thuy
 University of Engineering and Technology - VNU

Prof. PhD. Tran Van Sung
 Vietnam Academy of Science and Technology

Prof. Dr. Sc. Dang Ung Van
 Peace University, Vietnam

Prof. PhD. Ho Anh Van
 Japan Advanced Institute of Science and Technology

EDITORS

Pham Van Dong - Head
 Dang Van Binh
 Du Dinh Vien
 Do Huyen Cu

Cover picture: Internet

- Dead-zone compensation for robot using fuzzy logic 5 Vu Thi Yen, Pham Van Cuong, Tran Kim Thanh, Nguyen Dang Toan
- Performance evaluation of a building-integrated photovoltaic (BIPV) system using semi-transparent CdTe thin-film modules in Hanoi 13 Bui Manh Tu, Tieu Xuan Hoang
- Trajectory tracking control of a quadrotor under parametric uncertainties and external disturbances based on Bio-inspired Neural Dynamics combined with Backstepping 20 Nguyen Thi Hien, Nguyen Hoai Nam, Vo Thu Ha
- Light of sight stabilization control of Pan-tilt observation platforms on USV using an adaptive ADRC algorithm combined with SMC 31 Le Van Tuan
- Numerical modelling and simulation of a plasma generation system based on Comsol Multiphysics software 39 Nguyen Thai Hoc, Ngo Tri Duong, Nguyen Xuan Truong, Le Vu Quan, Nguyen Thi Hien, Nguyen Duc Duong, Pham Truong Son
- Simulation and control of neonatal incubator using Simscape 47 Nguyen Thu Ha, Dinh Thi Lan Anh, Nguyen Duc Quang
- A solution for enhancing the performance of RSS-based ris-assisted indoor positioning systems 56 Nguyen Duc Khoi, Nguyen Le Cuong, Phan Thi Cam Trang, Hoang Manh Kha
- Upgrading the control system for a 4WS mobile robot using the combination of Stanley - ISMC - UKF 63 Vu Xuan Vuong
- Research on methods to determine the elastic stiffness of bearings in high-speed rotor dynamic balancing device 69 Tran Xuan Tien, Tran Hong Quan, Nguyen Truong Giang
- Research on integrating UWB and Lora technologies for positioning and data transmission between a master-slave robot system operating bidirectionally in obstacle-dense environments 75 Tong Thi Ly, Nguyen Hung Minh, Le Thi Lua, Nguyen Ba Kha, Ho Minh Trung
- Research on dynamic clustering algorithm for fuzzy applications to save energy for WSN 87 Bui Thi Nhi, Bui Thi Phuong
- Design of a Takagi-Sugeno fuzzy-model-based sliding mode controller for induction motor drives 95 Le Nam Duong
- Design of an IoT-based belt weighing system using a Kalman filter for noise reduction 102 Nguyen Ngoc Quang, Nguyen Tien Dung, Pham Thi Thu Huong, Bui Thi Duyen
- PID controller optimization for low-voltage Buck converters using BAT and differential evolution algorithms 111 Le Anh Duc, Vu Minh Yen, Nguyen Huy Hoang, Le Van Thai, Pham Xuan Thanh
- Energy dispatch optimization for microgrids based on PSO algorithm and Narx forecasting model 119 Truong Van Quang, Cao Thi Mai Phuong, Nguyen Tan Van, Trinh Trong Chuong
- Enhancing power quality in distribution networks via simultaneous optimal integration of distributed generation and capacitor banks 128 Nguyen Quoc Khanh, Nguyen Minh Hoa, Nguyen Van Minh
- Attitude controller synthesis for hexacopters based on advanced control techniques 138 Nguyen Thi Dieu Linh, Dong Trung Hieu, Tran Ngoc Duc, Nghiem Thi Thuy Nga
- On a scara robot control method using a combination of fuzzy logic and adaptive control LEE-Slotine 145 Vu Duy Thuan, Nguyen Anh Hoa
- Finite element simulation of dry turning of C45 steel: Analysis of temperature field, stress distribution and energy balance 153 Bui Tuan Anh, Nguyen Viet Tung
- Investigation of the effect of pressure loading paths on the forming quality of branched U-shaped copper tubes in hydroforming 162 Dinh Van Duy, Nguyen Dac Trung, Trinh Kieu Tuan, Trinh Thi Mai

- Nghiên cứu ổn định nhiệt của tấm nano 169 Hoàng Xuân Lương, Đỗ Ngọc Tiến, Bùi Xuân Tùng
- Phân tích dao động tự do của tấm nano composite 176 Đào Văn Vương, Phan Quang Phúc, Phạm Huy Hiếu, Đỗ Văn Thơm, Phạm Văn Đông
- Lựa chọn đa tiêu chí cấu trúc truyền lực loại trung tâm và phân tán cho ô tô điện cá nhân cỡ lớn bằng phương pháp phân tích thứ bậc AHP 186 Nguyễn Hùng Mạnh
- Phân tích dao động và giải pháp giảm sai số độ sâu thu hoạch của liên hiệp máy thu hoạch hành tím 192 Nguyễn Thuận Hải Đăng, Cao Hùng Phi, Lê Duy Long, Trần Phúc Hòa
- Phân tích đa vật lý nhiệt - cơ của pin lithium-ion hình trụ Samsung INR21700-40T dưới chế độ xả dòng cao 198 Nguyễn Danh Phương, Nguyễn Long Hải
- Phân tích hiệu quả giảm chấn của hệ thống treo ghế ô tô bằng gối đỡ từ lưu biến thông qua phương pháp mô phỏng tích hợp 207 Hoàng Quang Tuấn, Nguyễn Mạnh Dũng
- Ảnh hưởng của chiều dài vòng sợi tới các tính chất tiện nghi nhiệt ẩm của vải dệt kim single 214 Đào Thị Chinh Thùy, Đỗ Thanh Tùng
- Ảnh hưởng của nồng độ chất hoàn tất MST-NEW đến tính thấm hút và độ bền chức năng của vải PA/spandex xử lý theo phương pháp taten trich 218 Nguyễn Thị Mai, Hoàng Thị Thanh Luyến, Phạm Thị Quỳnh Hương, Vũ Thị Minh Tâm, Vũ Thanh Chúc, Vũ Thị Hà, Nguyễn Phương Dung, Vũ Thị Phượng
- Đánh giá sự phù hợp của một số phương pháp thiết kế mẫu quần cơ sở đối với cơ thể nữ thanh niên Việt Nam tuổi từ 18 - 22 225 Hoàng Thị Thanh Luyến, Nguyễn Thị Thắm
- Nghiên cứu ảnh hưởng điều kiện bông hóa bằng enzyme tới hình thái và màu sắc của xơ dừa 233 Chu Diệu Hương, Bùi Thị Phương Thanh
- Nghiên cứu ảnh hưởng của một số yếu tố đến sự hồi màu của mực bút sang dấu trên vải may quần áo 240 Đỗ Thị Thủy, Vũ Thị Vân Chinh
- Bước đầu đánh giá biến động hàm lượng tổng cacbon hữu cơ (TOC) trong nước mưa tại xã Hát Môn, Hà Nội 249 Hoàng Thị Thu Hà, Lê Như Đa, Nguyễn Thị Mai Hương, Phạm Thị Mai Hương, Dương Thị Thủy, Nguyễn Thị Ánh Hường, Lê Thị Phương Quỳnh
- Nghiên cứu chế tạo sơn lót epoxy chống rỉ sử dụng hạt nano silica mang chất ức chế xanh axit 3,5 dinitrobenzoic 256 Phạm Tiến Dũng, Lê Văn Huân, Nguyễn Thế Hữu, Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Thị Kim Thoa, Hà Mạnh Hùng
- Nghiên cứu đánh giá rủi ro sinh thái của vi nhựa trong môi trường nước hồ Ba Bể 262 Trần Thanh Chi, Vũ Thị Ngọc
- Nghiên cứu điều chế nhũ tương chứa dầu neem và tinh dầu quế ức chế các chủng *Phytophthora* SPP. gây bệnh cây trồng 269 Trần Ngọc Khánh, Lê Thị Thanh Thảo, Lê Thu Hiền, Phạm Thị Ánh, Phạm Quang Dương, Vũ Thị Phương Bình, Vũ Huyền Anh, Phạm Khánh Linh, Lê Duy Khánh, Lê Đăng Quang
- Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến quy trình chiết flavonoid từ (*Enhalus acoroides* (L.F.) royle) 277 Nguyễn Quang Tùng, Trịnh Thị Hương, Tống Duy Anh, Trịnh Thị Thu Hương, Đoàn Lan Phương
- Nghiên cứu quy trình sản xuất bánh bao nhân rau củ từ bột nguyên cám dành cho người tiểu đường 286 Nguyễn Thị Mai Hương, Trần Thị Thúy Quỳnh, Lê Minh Châu
- Nghiên cứu ứng dụng enzyme thủy phân trong chiết xuất hợp chất sinh học có hoạt tính chống oxy hóa từ lá vối 291 Vũ Đình Giáp, Đỗ Hữu Nghị
- Xác định hàm lượng nitrate, nitrite, phosphate trong nước Hồ Tây, bằng phương pháp sắc ký ion 298 Đào Thu Hà, Nguyễn Mạnh Hà, Lưu Lan Anh

■ A study on the thermal stability of nano plate	169	Hoang Xuan Luong, Do Ngoc Tien, Bui Xuan Tung
■ Analysis of free vibration of a nanocomposite plate	176	Dao Van Vuong, Phan Quang Phuc, Pham Huy Hieu, Do Van Thom, Pham Van Dong
■ Multi-criteria selection of centralized and distributed electric powertrain configurations for large battery -electric vehicles using the analytic hierarchy process (AHP)	186	Nguyen Hung Manh
■ Vibration analysis and depth error reduction strategy of an integrated shallot harvesting machine	192	Nguyen Thuan Hai Dang, Cao Hung Phi, Le Duy Long, Tran Phuc Hoa
■ Thermo-mechanical multiphysics analysis of a Samsung INR21700-40T cylindrical lithium-ion battery under high-rate discharge	198	Nguyen Danh Phuong, Nguyen Long Hai
■ Analysis of the damping performance of an automotive seat suspension system using a magnetorheological mount via an integrated simulation approach	207	Hoang Quang Tuan, Nguyen Manh Dung
■ Effect of loop length on the thermo-physiological comfort properties of single jersey knitted fabrics	214	Dao Thi Chinh Thuy, Do Thanh Tung
■ Effect of MST-NEW finishing agent concentration on the absorbency and functional durability of PA/spandex fabric treated by the exhaustion method	218	Nguyen Thi Mai, Hoang Thi Thanh Luyen, Pham Thi Quynh Huong, Vu Thi Minh Tam, Vu Thanh Chuc, Vu Thi Ha, Nguyen Phuong Dung, Vu Thi Phuong
■ Evaluation of the suitability of basic trouser pattern-making methods for Vietnamese young women aged 18 - 22	225	Hoang Thi Thanh Luyen, Nguyen Thi Tham
■ Study the effects of cottonization conditions by enzyme on the morphology and color of pineapple leaf fibers	233	Chu Dieu Huong, Bui Thi Phuong Thanh
■ Study on the influence of several factors on the ink reappearance of fabric marking pens used in garment manufacturing	240	Do Thi Thuy, Vu Thi Van Chinh
■ First observation of total organic carbon concentrations in rainwater collected in Hat Mon commune, Hanoi city	249	Hoang Thi Thu Ha, Le Nhu Da, Nguyen Thi Mai Huong, Pham Thi Mai Huong, Duong Thi Thuy, Nguyen Thi Anh Huong, Le Thi Phuong Quynh
■ Study on the fabrication of anti-rust epoxy primer using silica nanoparticles loaded with the green inhibitor 3,5-dinitrobenzoic acid	256	Pham Tien Dung, Le Van Huan, Nguyen The Huu, Nguyen Tuan Anh, Nguyen Thi Kim Thoa, Ha Manh Hung
■ Ecological risk assessment of microplastics in the aquatic environment of Ba Be lake	262	Tran Thanh Chi, Vu Thi Ngoc
■ Preparation of an emulsion containing neem oil and cinnamon essential oil to inhibit plant pathogenic strains of <i>Phytophthora</i> SPP.	269	Tran Ngoc Khanh, Le Thi Thanh Thao, Le Thu Hien, Pham Thi Anh, Pham Quang Duong, Vu Thi Phuong Binh, Vu Huyen Anh, Pham Khanh Linh, Le Duy Khanh, Le Dang Quang
■ Investigation of factors influencing flavonoid extraction from <i>Enhalus acoroides</i> (L.F.) royle	277	Nguyen Quang Tung, Trinh Thi Huong, Tong Duy Anh, Trinh Thi Thu Huong, Doan Lan Phuong
■ Research of vegetable-filled steamed buns from whole wheat flour for diabetic patients	286	Nguyen Thi Mai Huong, Tran Thi Thuy Quynh, Le Minh Chau
■ Study on the application of hydrolytic enzymes in the extraction of bioactive compounds with antioxidant activity from <i>Cleistocalyx operculatus</i> leaves	291	Vu Dinh Giap, Do Huu Nghi
■ Determination of nitrate, nitrite, phosphate in West Lake water by ion chromatography method	298	Dao Thu Ha, Nguyen Manh Ha, Luu Lan Anh