

# MỤC LỤC

## CÔNG TRÌNH KHOA HỌC

- 3 Tan Minh Nguyen, Minh Duc Duong, Trong Hieu Do**  
Anti-Sway and Position Control for Double-Pendulum Crane Using IS-ADRC Controller
- 10 Bùi Đăng Thành, Trần Khánh Dương, Nguyễn Quang Địch, Vũ Văn Trường**  
Nghiên cứu mô phỏng và điều khiển dao động của màng bơm lấy mẫu khí
- 16 Đặng Anh Tuấn, Nguyễn Việt Hưng, Nguyễn Hồng Vũ, Lâm Hồng Thạch, Dương Đức Anh**  
Nghiên cứu chế tạo thử nghiệm hệ ăng ten thu phát băng thông siêu rộng cho các hệ thống thu phát làm việc trong môi trường công nghiệp
- 23 Ngô Mạnh Tùng, Phạm Quang Đăng, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Quang Địch, Lê Đức Thịnh, Hoàng Đức Chính, Nguyễn Tùng Lâm**  
Ứng dụng bộ quan sát trượt cho hệ điều khiển động cơ đồng bộ kích thích vĩnh cửu từ trường dọc trục không dùng cảm biến tốc độ
- 30 Nguyễn Thị Điệp, Nguyễn Kiên Trung**  
Điều khiển chuyển mạch trong hệ thống sạc động không dây cho xe điện
- 36 Anh Dat Phan, Minh Thuy Le and Quoc Cuong Nguyen**  
Polarization-Insensitive 2.45 GHz Rectenna Using Hybrid Coupler for Wi-Fi Energy Harvesting Application
- 41 Phó Bảo Bình, Nguyễn Hữu Phúc, Trần Trọng Minh, Vũ Hoàng Phương**  
Cải thiện phương pháp điều khiển dự báo cho nghịch lưu đa mức cầu H nối tầng trong hệ truyền động động cơ không đồng bộ
- 51 Duc Thinh Le, Van Trong Dang, Viet Hung Pham, Van Anh Nguyen Thi, Danh Huy Nguyen, Duc Trung Vu and Tung Lam Nguyen**  
Nonlinear control of a 3-DOF robotic arm driven by electro-pneumatic servo systems
- 60 Trần Thị Thảo, Phạm Văn Trường**  
Nhận dạng người dựa trên hình ảnh khớp ngón tay sử dụng Raspberry Pi
- 65 Mai Đình Hoàng, Phạm Duy Thi, Nguyễn Danh Huy, Nguyễn Tùng Lâm, Nguyễn Thị Vân Anh**  
Điều khiển ổn định cho Robot hai bậc tự do sử dụng mô hình mờ Takagi-Sugeno



### BAN BIÊN TẬP CHUYÊN SAN

#### Cố vấn khoa học

Nguyễn Xuân Quỳnh

#### Trưởng ban

Trần Trọng Minh

#### Ủy viên

Nguyễn Phùng Quang

Thân Ngọc Hoàn

Phạm Thị Ngọc Yến

Nguyễn Ngọc San

Hồ Đắc Lộc

Hoàng Minh Sơn

Nguyễn Như Hiền

Đoàn Quang Vinh

Vũ Đình Thành

Lê Hoài Quốc

### BAN THƯ KÝ CHUYÊN SAN

#### Trưởng ban

Nguyễn Văn Nhờ

#### Ủy viên

Nguyễn Quang Địch

Nguyễn Hoàng Mai

Nguyễn Chí Ngôn

### TỔNG BIÊN TẬP

Trần Bảo Khánh

### PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

Đình Văn Hiến

Tạ Cao Minh

Thái Quang Vinh

### THƯ KÝ TÒA SOẠN

Trần Thị Giang

### LIÊN HỆ PHÁT HÀNH

#### Văn phòng tạp chí

P.406 - Tòa nhà Công nghệ cao

ĐH Bách khoa Hà Nội, số 1 Đại Cồ Việt

Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

Tel.: +84-24-35665327 / 35665328

Fax: +84-24-35665327

Hotline: 0912370075 / 0902190307

Email: tapchitdonghoa@gmail.com

Website: www.vnautomate.net

#### Giấy phép xuất bản số:

276/GP-BTTTT ngày 05/09/2014

của Bộ Thông tin và Truyền thông

In tại Công ty TNHH MTV In quân đội 1

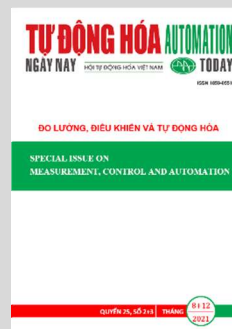
Giá: 50.000 - VNĐ

# CONTENT

## SCIENTIFIC PAPERS

---

- 3** **Tan Minh Nguyen, Minh Duc Duong, Trong Hieu Do**  
Anti-Sway and Position Control for Double-Pendulum Crane Using IS-ADRC Controller
- 10** **Bùi Đăng Thành, Trần Khánh Dương, Nguyễn Quang Địch, Vũ Văn Trường**  
Simulation studies and control of membrane vibration in air sampling pumps
- 16** **Đặng Anh Tuấn, Nguyễn Việt Hưng, Nguyễn Hồng Vũ, Lâm Hồng Thạch, Dương Đức Anh**  
Development and experimental studies of ultra-wideband antennas for wireless transceivers employed in industrial environments
- 23** **Ngô Mạnh Tùng, Phạm Quang Đăng, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Quang Địch, Lê Đức Thịnh, Hoàng Đức Chính, Nguyễn Tùng Lâm**  
Sensorless speed control of axial gap permanent magnet motor using sliding mode observer
- 30** **Nguyễn Thị Điệp, Nguyễn Kiên Trung**  
Switching control in the dynamic wireless charging system for electric vehicles
- 36** **Anh Dat Phan, Minh Thuy Le and Quoc Cuong Nguyen**  
Polarization-Insensitive 2.45 GHz Rectenna Using Hybrid Coupler for Wi-Fi Energy Harvesting Application
- 41** **Phó Bảo Bình, Nguyễn Hữu Phúc, Trần Trọng Minh, Vũ Hoàng Phương**  
Improved predictive control for induction motor drives fed by cascaded H-bridge multilevel inverters
- 51** **Duc Thinh Le, Van Trong Dang, Viet Hung Pham, Van Anh Nguyen Thi, Danh Huy Nguyen, Duc Truong Vu and Tung Lam Nguyen**  
Nonlinear control of a 3-DOF robotic arm driven by electro-pneumatic servo systems
- 60** **Trần Thị Thảo, Phạm Văn Trường**  
Personal verification based on finger knuckle print recognition system using Raspberry Pi
- 65** **Mai Đình Hoàng, Phạm Duy Thi, Nguyễn Danh Huy, Nguyễn Tùng Lâm, Nguyễn Thị Vân Anh**  
Control of 2-DOF Robot Manipulator Using T-S Fuzzy Approach
- 



## EDITORIAL BOARD

### Scientific advisory

Nguyen Xuan Quynh

### Head of board

Tran Trong Minh

### Member of board

Nguyen Phung Quang

Than Ngoc Hoan

Pham Thi Ngoc Yen

Nguyen Ngoc San

Ho Duc Loc

Hoang Minh Son

Nguyen Nhu Hien

Doan Quang Vinh

Vu Dinh Thanh

Le Hoai Quoc

## SECRETARIAT

### Head of sekretariat

Nguyen Van Nho

### Member of sekretariat

Nguyen Quang Dich

Nguyen Hoang Mai

Nguyen Chi Ngon

## EDITOR

Tran Bao Khanh

## DEPUTY EDITOR

Dinh Van Hien

Ta Cao Minh

Thai Quang Vinh

## EDITORIAL SECRETARY

Tran Thi Giang

## DISTRIBUTION

### Journal office

P.406 - HighTech Building

Hanoi Uni. of Science and Technology

No. 1, Dai Co Viet Str.

District Hai Ba Trung, Hanoi

Tel.: +84-24-35665327 / 35665328

Fax: +84-24-35665327

Hotline: **0912370075 / 0902190307**

Email: [tapchitdonghoa@gmail.com](mailto:tapchitdonghoa@gmail.com)

Website: [www.vnautomate.net](http://www.vnautomate.net)

## Publication license

276/GP-BTTTT 5th September 2014

Printed by MTV In quan doi 1 Ltd. Co.

Price: 50.000 - VND