MỤC LỤC

1 **Danh-Huy Nguyen, Van-Truong Nguyen, Trung-Hieu Luong, Xuan-Truong Vu and Thi-Van-Anh Nguyen**
Stability control of a double inverted pendulum using a decoupled backstepping slidingmode strategy

9 **Quang Son Ngo, Huy Hoang Nguyen, Tien Dung Do, Duc Chinh Hoang**
Non-intrusive load monitoring using CNN: A time-series data approach

18 **Trinh Quang Thong, Nguyen Quang Dich, Trieu Viet Phuong, Gerald Gerlach**
Combined opto-impedimetric whole-cell biosensors for environmental applications

24 **Nguyen Van Cuong, Tong Van Luyen, Dao Ngoc Hieu and Ngo Van Long**
Comparative analysis of uplink power control schemes in user centric cell-free massive MIMO

32 **Dinh-Duc Quach, Quang-Huy Nguyen, Khuong-Duy Le and Duy-Dinh Nguyen**
Integrated decouple inductance winding planar transformer for LLC converter

40 **Son T. Nguyen, Nhung P.T. Vu, Tu M. Pham, Anh Hoang, Trung T. Cao, Long H. Nguyen**
Optimal tuning of a fractional-order PID controller using the nelder-mead method: A case study on brushed DC motor control

49 **Quy Trung Nguyen, Thuan Thien Vu, Hoang Tan Nghi, Nhan Nghia Do, Duc Tri Do**
Small-signal analysis and PI controller design for a five-level modified quasi-Z-source H-bridge inverter

59 **Long Duong Hoang Vu, Quan Phung Mac, Kien Tran Ngoc, Van Nguyen Dinh, Ninh Nguyen Tuan**
Multi-step wind power forecasting over 24 hours using a CNN-LSTM hybrid model

67 **Nguyễn Như Bách, Nguyễn Tiến Dũng, Nguyễn Danh Huy and Nguyễn Tùng Lâm**
Điều khiển lực căng hội tụ thời gian cố định cho hệ thống xử lý vật liệu đa trục

75 **Hồ Bá Đạt, Nguyễn Ngọc Thiện, Hoàng Anh, Trần Hải Nam, Phùng Xuân Khánh, Võ Thanh Hà**
Nâng cao điều khiển robot mecanum bốn bánh với logic mờ trong mô hình Simscape multibody

85 **Lưu Thị Huế**
Điều khiển thích nghi bền vững không đệ quy mới trong nâng/hạ tải của hệ thống cầu trục con lắc đơn hai chiều

95 **Quang Duy Do Nguyen, Xuan Minh Dinh, Thanh Loan Pham, Thanh Trung Duong, Xuan Hai Le, Huy Tung Pham**
Lập kế hoạch chuyển động thông minh cho robot di động ba bánh bằng điều khiển dự báo theo mô hình phi tuyến

107 **Anh Tan Nguyen, Trung Phong Tran, Truong An Le Ba**
Nghiên cứu tính chọn phần tử thụ động của mô-đun trung tính điều khiển độc lập trong bộ biến đổi ba pha bốn dây cho ứng dụng V2H

118 **Hà Duy Thái, Đinh Tiến Dũng, Lê Trung Anh, Lê Văn Hoàng, Bùi Đăng Quang, Vũ Hoàng Phương**
Một phương pháp tiếp cận điều khiển số cho nghịch lưu nguồn áp một pha kết hợp bộ bù trễ thời gian

128 **Võ Thu Hà, Thân Thị Thương, Đàm Quang Huệ, Nguyễn Văn Ninh**
Điều khiển cho robot bốn bánh mecanum bằng bộ điều khiển mặt trượt động trên cơ sở logic mờ

136 **Đào Xuân Tiến, Nguyễn Bảo Tuấn, Nguyễn Anh Tân, Vũ Hoàng Phương**
Nghiên cứu điều khiển nghịch lưu hình T cải tiến sử dụng van RB-IGBT giả lập đặc tính máy phát điện đồng bộ

145 **Hà Duy Thái, Nguyễn Việt Hoàng, Phạm Việt Phương, Vũ Hoàng Phương, Trần Trọng Minh**
Chia sẻ công suất cho các bộ nghịch lưu mắc song song điều khiển bởi bộ dao động ảo Andronov-Hopf

Tháng 12/2025

CONTENTS

1 **Danh-Huy Nguyen, Van-Truong Nguyen, Trung-Hieu Luong, Xuan-Truong Vu and Thi-Van-Anh Nguyen**
Stability control of a double inverted pendulum using a decoupled backstepping slidingmode strategy

9 **Quang Son Ngo, Huy Hoang Nguyen, Tien Dung Do, Duc Chinh Hoang**
Non-intrusive load monitoring using CNN: A time-series data approach

18 **Trinh Quang Thong, Nguyen Quang Dich, Trieu Viet Phuong, Gerald Gerlach**
Combined opto-impedimetric whole-cell biosensors for environmental applications

24 **Nguyen Van Cuong, Tong Van Luyen, Dao Ngoc Hieu and Ngo Van Long**
Comparative analysis of uplink power control schemes in user centric cell-free massive MIMO

32 **Dinh-Duc Quach, Quang-Huy Nguyen, Khuong-Duy Le and Duy-Dinh Nguyen**
Integrated decouple inductance winding planar transformer for LLC converter

40 **Son T. Nguyen, Nhung P.T. Vu, Tu M. Pham, Anh Hoang, Trung T. Cao, Long H. Nguyen**
Optimal tuning of a fractional-order PID controller using the nelder-mead method: A case study on brushed DC motor control

49 **Quy Trung Nguyen, Thuan Thien Vu, Hoang Tan Nghi, Nhan Nghia Do, Duc Tri Do**
Small-signal analysis and PI controller design for a five-level modified quasi-Z-source H-bridge inverter

59 **Long Duong Hoang Vu, Quan Phung Mac, Kien Tran Ngoc, Van Nguyen Dinh, Ninh Nguyen Tuan**
Multi-step wind power forecasting over 24 hours using a CNN-LSTM hybrid model

67 **Nhu Bach Nguyen, Tien Dung Nguyen, Danh Huy Nguyen and Tung Lam Nguyen**
Fixed-time tension control for multi-roller material handling systems

75 **Ba Dat Ho, Ngoc Thien Nguyen, Anh Hoang, Hai Nam Tran, Xuan Khanh Phung, Thanh Ha Vo**
Advanced fuzzy logic control for a four-wheeled mecanum robot in Simscape multibody

85 **Thi Hue Luu**
A novel non-recursive robust adaptive for 2D cranes with load hoisting/lowerin

95 **Quang Duy Do Nguyen, Xuan Minh Dinh, Thanh Loan Pham, Thanh Trung Duong, Xuan Hai Le, Huy Tung Pham**
Intelligent motion planning of three-wheeled mobile robots via nonlinear model predictive control

107 **Anh Tan Nguyen, Trung Phong Tran, Truong An Le Ba**
Passive component selection for independently controlled neutral module in three phase four-wire converter for V2H applications

118 **Duy Thai Ha, Tien Dung Dinh, Trung Anh Le, Van Hoang Le, Dang Quang Bui, Hoang Phuong Vu**
An apporoach of digital control for single-phase VSI with compensation of time delay

128 **Thu Ha Vo, Thi Thuong Than, Quang Hue Dam and Van Ninh Nguyen**
Dynamic sliding mode control based on fuzzy logic for a four - wheel mecanum robot

136 **Xuan Tien Dao, Bao Tuan Nguyen, Anh Tan Nguyen, Hoang Phuong Vu**
Virtual synchronous generator control method for improved T-type inverters employing RB-IGBT switches

145 **Duy Thai Ha, Viet Hoang Nguyen, Viet Phuong Pham, Hoang Phuong Vu, Minh Tran Trong**
Power sharing of parallel inverters based on Andronov-Hopf virtual oscillator controller

December 2025