

## SPIS TREŚCI

<b>Przedmowa</b> .....	9
<b>Jarosław Affelt, Józef Lisowski</b> Teoria gier w technice bilansowania mocy czynnej w mikrosieciach niskiego napięcia. ....	11
<b>Zbigniew Behrendt</b> Zastosowanie systemów automatyki w zarządzaniu budynkami .....	20
<b>Maciej Dęsol</b> Koncepcja diagnostyki elektrycznego pędnika okrętowego .....	27
<b>Szymon Dolecki</b> Wsparcie symulacji obiektów w czasie rzeczywistym poprzez zastosowanie techniki FPGA .....	35
<b>Jerzy Galbas, Krzysztof Kamiński</b> Dostosowanie systemu kształcenia elektryków okrętowych do nowoczesnej techniki i organizacji pracy na statkach .....	42
<b>Witold Gierusz</b> Elektryczne pędniki wieńcowe .....	50
<b>Witold Gierusz, Andrzej Rak, Piotr Sikora</b> Stanowisko badawcze do pomiaru parametrów falowania i wiatru na jeziorze .....	57
<b>Piotr Gnaciński, Damian Hallmann</b> Badania wstępne silnika indukcyjnego w warunkach wahań napięcia z wykorzystaniem metod polowych .....	64
<b>Andrzej Kasprowicz</b> Współpraca samowzbudnego generatora indukcyjnego SEIG z siecią elektroenergetyczną .....	71
<b>Andrzej Kasprowicz, Mateusz Tocha</b> Szybka estymacja położenia początkowego wału silnika z magnesami trwałymi IPMSM .....	83

<b>Jarosław Korpikiewicz, Józef Lisowski</b>	
Analiza procesu doboru przewodów elektrycznych oraz ich zabezpieczeń	91
<b>Jarosław Korpikiewicz, Piotr Mysiak</b>	
Stabilność napięciowa a regulacja napięcia przełącznikami zacze- pów transformatora elektroenergetycznego .....	100
<b>Agnieszka Lazarowska</b>	
Wyznaczanie bezpiecznej trajektorii przy zastosowaniu algorytmu mrówkowego z uwzględnieniem charakterystyki manewrowej statku ....	109
<b>Agnieszka Lazarowska</b>	
Zastosowanie grafu widoczności w planowaniu trasy przejścia statku ...	116
<b>Józef Lisowski</b>	
Porównanie bezpiecznych trajektorii statku z uwzględnieniem warunków sterowania optymalnego i rozgrywającego .....	122
<b>Józef Lisowski, Łukasz Sokołowski</b>	
Metody sterowania inteligentnego w oprogramowaniu LabVIEW .....	131
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Badania eksploatacyjne układu napędowego lekkiego samochodu elektrycznego .....	139
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Badanie wpływu napowietrzania kadłuba łodzi z napędem elektrycznym na zużycie energii .....	148
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Elektryczne pojazdy ciężarowe – przegląd technologii i badania wybranego pojazdu .....	157
<b>Anna Miller</b>	
Algorytm sterowania ruchem równoległym dwóch statków z użyciem regulatora predykcyjnego .....	167
<b>Mostefa Mohamed-Seghir</b>	
Algorytm sieci neuronowej do bezpiecznego sterowania ruchem statku w rozmytym otoczeniu .....	173

**Mostefa Mohamed-Seghir**

Wyznaczanie trajektorii bezpiecznej statku z wykorzystaniem algorytmu genetycznego ..... 179

**Adam Muc**

Zastosowanie technologii bezprzewodowych do zarządzania obiektami elektropneumatycznymi..... 185

**Piotr Mysiak**

Przepisy i zalecenia budowy wybranych urządzeń energoelektronicznych 193

**Krystyna Maria Noga**

Zastosowanie metod numerycznych do badania rozkładów prawdopodobieństw sygnałów zakłócających ..... 202

**Krystyna Maria Noga**

Zastosowanie układów programowalnych i języka VHDL w nauczaniu sterowania cyfrowego ..... 210

**Monika Rybczak**

Zastosowanie liniowych nierówności macierzowych do syntezy okrętowych układów sterowania ..... 217

**Łukasz Skarbek**

Porównanie wybranych algorytmów sterowania napędem PMSM w sterowaniu nadążnym ..... 222

**Mirosław Tomera**

Sterowanie hybrydowe ruchem statku ..... 232

**Daniel Wojciechowski**

Zespolona transformata Fouriera prądów lub napięć układu trójfazowego oparta na przekształceniu Clarke i rozszerzonym przekształceniu Fortescue..... 245

## TABLE OF CONTENTS

<b>Introduction</b> .....	10
<b>Jarosław Affelt, Józef Lisowski</b> Game Theory Techniques for Balancing Active Power in a Low-voltage Microgrid .....	11
<b>Zbigniew Behrendt</b> The Application of Automation Systems in Building Management .....	20
<b>Maciej Dęsol</b> Idea of Diagnostic for Ship Electrical Thrusters.....	27
<b>Szymon Dolecki</b> Real-time Object Modeling Acceleration Using FPGA Based Systems ..	35
<b>Jerzy Galbas, Krzysztof Kamiński</b> Adapting the Education System of the Ship's Electricians to the Modern Technology and Organization of Work on Board.....	42
<b>Witold Gierusz</b> Rim-driven Thrusters .....	50
<b>Witold Gierusz, Andrzej Rak, Piotr Sikora</b> System for Wind and Waves Measurement on the Lake .....	57
<b>Piotr Gnaciński, Damian Hallmann</b> Preliminary Study on Induction Motor under Voltage Fluctuation by Using Field Methods.....	64
<b>Andrzej Kasprowicz</b> Cooperation Self-excited Induction Generator SEIG from the Power .....	71
<b>Andrzej Kasprowicz, Mateusz Tocha</b> Fast Initial Position of the Shaft Permanent Magnet Motor IPMSM .....	83
<b>Jarosław Korpikiewicz, Józef Lisowski</b> Selection Process Optimization of Electrical Cables and Security .....	91

<b>Jarosław Korpikiewicz, Piotr Mysiak</b>	
Voltage Stability and Control Tap Changer of Power Transformer .....	100
<b>Agnieszka Lazarowska</b>	
Determination of a Safe Trajectory with the Use of an Ant Algorithm and Consideration of the Ship's Maneuvering Characteristic .....	109
<b>Agnieszka Lazarowska</b>	
Application of a Visibility Graph in Ship's Path Planning.....	116
<b>Józef Lisowski</b>	
Comparison of Ship Safe Trajectory Including the Terms of Optimal and Game Control.....	122
<b>Józef Lisowski, Łukasz Sokółowski</b>	
Methods of Intelligent Control in LabVIEW Programming.....	131
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Exploitation Tests of an Electric Powertrain for a Light Electric Vehicle	139
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Researching the Impact of Electric Boat Hull Aeration Energy Consumption.....	148
<b>Andrzej Łebkowski</b>	
Electric Vehicles Trucks – Overview of Technology and Research Selected Vehicle .....	157
<b>Anna Miller</b>	
Ship Control Algorithm During Underway Replenishment .....	167
<b>Mostefa Mohamed-Seghir</b>	
Neural Network Based Algorithm for Ship Safe Motion Control in Fuzzy Environment.....	173
<b>Mostefa Mohamed-Seghir</b>	
Genetic Algorithm for Designation of Safe Ship Trajectory .....	179
<b>Adam Muc</b>	
The Use of Wireless Technologies to Manage Objects Electropneumatic	185

<b>Piotr Mysiak</b>	
Rules and Recommendations for the Construction of Selected Power Electronic Devices .....	193
<b>Krystyna Maria Noga</b>	
Use of Numerical Methods in Investigation of Probability Distribution of Disturbing Signals .....	202
<b>Krystyna Maria Noga</b>	
Use of Programmable Devices and Language VHDL in the Teaching of Digital Control .....	210
<b>Monika Rybczak</b>	
The Use of Linear Matrix Inequalities for Synthesis of Ships Control Systems .....	217
<b>Łukasz Skarbek</b>	
Comparison of Selected Tracking Control Algorithms for PMSM Drive	222
<b>Mirosław Tomera</b>	
Hybrid Control of the Ship Movement .....	232
<b>Daniel Wojciechowski</b>	
Complex Fourier Transform of Currents or Voltages of 3-phase System Based on Clarke and Extended Fortescue Transform .....	245