

ISSN 2224-0977

Editor-in-Chief
Yuriy Bobalo

Computational Problems of Electrical Engineering

Volume 6 • Number 1



Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University

2 0 1 6

Computational Problems of Electrical Engineering

Volume 6 • Number 1

2 0 1 6

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Prof. **Yuriy Bobalo**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Deputy Editor:

Prof. **Petro Stakhiv**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Editor:

Dr. **Mariya Howykwycz**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

Dr. **Oksana Hoholyuk**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Prof. **R. Aggarwal**, United Kingdom

Prof. **M. Dyvak**, Ukraine

Prof. **I. Dolezel**, Czech Republic

Prof. **D. Fedasiuk**, Ukraine

Prof. **I. Grinberg**, U.S.A.

Prof. **H. Hess**, U.S.A.

Prof. **T. Kaczorek**, Poland

Prof. **M. Klymash**, Ukraine

Prof. **M. Klytta**, Germany

Prof. **O. Kyrylenko**, Ukraine

Prof. **A. Lozynskyy**, Ukraine

Prof. **B. Mandziy**, Ukraine

Prof. **M. Medykovskyy**, Ukraine

Prof. **V. Mitin**, U.S.A.

Prof. **Z. Nazarchuk**, Ukraine

Prof. **S. Osowski**, Poland

Prof. **G. Pivnyak**, Ukraine

Prof. **I. Prudyus**, Ukraine

Prof. **Y. Rashkevych**, Ukraine

Prof. **E. Rosolowski**, Poland

Prof. **Y. Sokol**, Ukraine

Prof. **B. Stadnyk**, Ukraine

Prof. **Z. Styczynski**, Germany

Prof. **Y. Yakymenko**, Ukraine

Prof. **M. Zagirnyak**, Ukraine

English Proofreading

Lyubov Balatska, Olena Fuchylo, Mariya Howykwycz

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine
e-mail: cpee_journal@yahoo.com
Web-site: jcpee.lp.edu.ua

Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242
vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

Printing Center of Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2016



Науково-технічний журнал
"Обчислювальні проблеми електротехніки"

№1 (10) • 2016

Виходить двічі на рік з 2011 року.

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна
e-mail: cpee_journal@yahoo.com
Сайт: jcpee.lp.edu.ua

Мова видання англійська.

Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ № 19767-9567P

Рекомендувала Вчена рада
Національного університету
"Львівська політехніка"

(протокол № 20 від 23.02.2016 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2016



ISSN 2224-0977

CONTENTS

- 1 Sergei Borovikov, Evgeni Schneiderov, Irina Burak**
Models Describing the Degradation
of Functional Parameters of Electronic Devices Based
on the Weibull–Gnedenko Distribution
- 9 Vitaliy Ivanyuk, Vadym Ponedilok, Jo Sterten**
Solving Inverse Problems of Dynamics of Non-Linear Objects
with the Use of Volterra Series
- 17 Orest Lozynskyi, Yaroslav Paranchuk**
Reduction of Phase Interactions in Control Processes
of “Arc Steel-Making Furnace – Power Supply System”
Complex Electrical Technological System
- 25 Andriy Malyar, Bohdan Kaluzhnyi,
Andriy Andreishyn, Kristian Molnar**
Effect of Sucker-Rod Pumping Unit Walking Beam
Oscillation Frequency on Asynchronous Electric Drive
- 31 Andriy Parfenyuk, Petro Gogoglyuk, Ilya Grinbergk**
Multi-Agent Based Formalization of Electric Power
Distribution System Design Process
- 37 Volodymyr Riznyk**
Multi-Modular Optimization of Information Technologies
- 45 Petro Stakhiv, Yuriy Kozak, Oksana Hoholyuk**
Effectiveness Evaluation of Discrete Macromodelling
to Forecast Power Consumption of Electric Power Systems Component Elements
- 49 Valery Zhuikov, Kateryna Osypenko**
Approximation of Equivalent Source Parameters
Change Function by Franklin Functions
- 55 Nataliya Boyko**
Using Genetic Algorithms for Modelling Informational Processes
- I Preparation of Papers for CPEE**
- IV Вимоги до оформлення статей для подання
до друку в журнал CPEE**
- VII CALL FOR PAPERS SIMS-2016**
- X CALL FOR PAPERS ICUMT-2016**
- XI CALL FOR PAPERS SmartGridComm-2016**
- XII CALL FOR PAPERS PEMC-2016**
- XII Список друкованих (електронних) періодичних видань,
що входить до Переліку наукових фахових видань України**
- XV Свідоцтво про реєстрацію**