

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ*

Шидловський А.К.,	головний редактор, академік НАН України
Антонов О.С.,	д-р техн.наук
Буткевич О.Ф.,	професор
Волков І.В.,	член-кор. НАН України
Жаркін А.Ф.,	член-кор. НАН України
Кириленко О.В.,	заступник головного редактора, академік НАН України
Кондратенко І.П.,	член-кор. НАН України
Кузнецов В.Г.,	член-кор. НАН України,
Липківський К.О.,	заступник головного редактора, професор
Мазуренко Л.І.,	професор
Мислович М.В.,	професор
Монастирський З.Я.,	д-р техн.наук
Стогній Б.С.,	академік НАН України
Тітко О.І.,	член-кор. НАН України
Шидловська Н.А.,	член-кор. НАН України
Щерба А.А.,	член-кор. НАН України
Юрченко О.М.,	д-р техн.наук
Городжа Л.В.,	відповідальний секретар

EDITORIAL BOARD*

Shydlovskiy A.K.,	Editor-in-Chief, Member of NAS Ukraine
Antonov O.Y.,	Dr.Sc. (Eng.)
Butkevych O.F.,	Professor
Volkov I.V.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Zharkin A.F.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Kyrylenko O.V.,	Deputy Editor-in-Chief, Member of NAS Ukraine
Kondratenko I.P.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Kuznetsov V.H.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Lypkivskiy K.O.,	Deputy Editor-in-Chief, Professor
Mazurenko L.I.,	Professor
Myslovych M.V.	Professor
Monastyrskiy Z.Y.	Dr.Sc. (Eng.)
Stohnii B.S.,	Member of N.A.S.Ukraine
Titko O.I.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Shydlovska N.A.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Shcherba A.A.,	Corresponding Member of NAS Ukraine
Yurchenko O.M.,	Dr.Sc. (Eng.)
Gorodga L.V.,	Executive Managing Editor

* Члени редакційної колегії працюють у Інституті електродинаміки НАН України, Київ
Editorial board members work in the Institute of electrodynamics of NAS Ukraine, Kyiv

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Shydlovskiy A.K.	Member of NAS Ukraine, Institute of electrodynamics of NAS Ukraine, Kyiv
Hubanski S.	Professor, Chalmers University of Technology, Sweden
Denysov O.I.	Professor, Chernigiv, Ukraine
Zhuikov V.Y.	Professor, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv
Zagirnyak M.V.	Professor, The Kremenchuk M.Ostrogradskiy National University, Ukraine
Clare Jon C.	Professor, The University of Nottingham, Great Britain
Kulyk M.M.	Member of NAS Ukraine, Institute of General Energy of NAS Ukraine, Kyiv
Oleshchuk V.	Professor, Institute of Power Engineering of AS Moldova, Kishinev
Pavlik M.	Member of NAS Ukraine, Technical University of Lodz, Poland
Peresada S.M.	Professor, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv
Pivniak H.H.	Member of NAS Ukraine, National Mining University, Dnipropetrovsk, Ukraine
Postolatiiv M.	Member of AS Moldova, Institute of Power Engineering of AS Moldova, Kishinev
Reztsov V.F.	Corresponding Member of NAS Ukraine, Institute for Renewable Energy of NAS Ukraine, Kyiv
Rozov V.Y.	Corresponding Member of NAS Ukraine, Institute of Technical Problems of Magnetism of NAS Ukraine, Kharkiv
Rossi K.	Professor, The University of Bologna, Italy
Sokol Y.I.	Corresponding Member of NAS Ukraine, National Technical University "Kharkiv Polytechnical Institute", Ukraine, Kharkiv
Stahiv P.H.	Professor, National University "Lviv Polytechnica", Ukraine, Lviv
Schastliviy H.H.	Member of NAS Ukraine, Institute of electrodynamics of NAS Ukraine, Kyiv
Harytonov S.O.	Professor, Novosibirsk State Technical University, Russia

Журнал "Технічна електродинаміка" входить до переліку профільних видань ДАК МОН України, представлений у загальнодержавній реферативній базі даних "УКРАЇНІКА НАУКОВА", РЕФЕРАТИВНОМУ ЖУРНАЛІ ВІНІТІ РАН (Росія) та у міжнародних наукометричних базах даних SCOPUS, COMPENDEX, INDEX COPERNICUS, ELIBRARY, EBSCO, PROQUEST.

Адреса редакції:

03680, м.Київ-57, проспект Перемоги,56, Інститут електродинаміки НАН України

Тел. (044) 366 26 57, (044) 456 88 69

Email: ted@ied.org.ua <http://www.techned.org.ua>

ЗМІСТ

Теоретична електротехніка та електрофізика

БІЛЕЦЬКИЙ О.О., СУПРУНОВСЬКА Н.І., ЩЕРБА А.А. Залежність енергетичних характеристик кіл заряду суперконденсаторів від їхніх початкових і кінцевих напруг3
ЩЕРБА М.А., ПОДОЛЬЦЕВ А.Д. Распределение электрического поля и плотности тока возле водных включений полимерной изоляции высоковольтных кабелей с учетом ее нелинейных свойств11

Перетворення параметрів електричної енергії

CHERNO O.O., MONCHENKO M.Yu. Energy efficiency of the vibratory device electromagnetic drive system20

Електромеханічне перетворення енергії

ПЕРЕСАДА С.М., КОВБАСА С.Н. Общетеоретическое решение задачи векторного управления асинхронными двигателями без измерения механических координат26
ВАСЬКОВСЬКИЙ Ю.М., ЦИВІНСЬКИЙ С.С. Тривимірна польова математична модель електромагнітних процесів у торцевій зоні ротора турбогенератора34

Електроенергетичні системи та устаткування

СТОГНІЙ Б.С., ГРЕБЧЕНКО М.В., МАКСИМЧУК В.Ф. Моніторинг стану ліній 10(6) кВ сигналізації, централізації та блокування електрифікованих залізниць40
СОПЕЛЬ М.Ф., ПАНЬКІВ В.І., ТАНКЕВИЧ Є.М., ГРЕЧКО В.В. Моделювання та мінімізація похибок високовольтних електромагнітних трансформаторів струму47
ВЕРБИЦЬКИЙ Е.В., КИСЕЛЕВА А.Г. Использование контекстных данных при управлении распределенной сетью электропитания55
ЯГУП В.Г., ЯГУП Е.В. Определение режима компенсации реактивной мощности в четырехпроводной трехфазной системе электроснабжения с помощью поисковой оптимизации60
ТРАЧ І.В., СЕВАСТЮК І.М. Оцінка параметрів ранжованих змінних вектора провідностей конденсаторних установок із заданим нелінійним розподілом67
БАБАК С.В., МИСЛОВИЧ М.В. Особливості практичного використання автономних діагностичних комплексів для теплового контролю повітряних ліній електропередачі73
TIANYI MA, GUANGYAO CHENG, XINJUN LIU. Hierarchical Control Strategy for Unbalanced Voltage in an Islanded Microgrid81

Електротехнологічні комплекси та системи

ШИДЛОВСКАЯ Н.А., ЗАХАРЧЕНКО С.Н., ЧЕРКАССКИЙ А.П. Анализ электромагнитных процессов в выходной цепи генератора разрядных импульсов с нелинейной моделью плазмозероизонной нагрузки при изменении их параметров в широких диапазонах87

До 80-річчя члена-кореспондента НАН України **ВОЛКОВА І.В.**96

CONTENTS

Theoretical electrical engineering and electrophysics

- BELETSKY O.A., SUPRUNOVSKA N.I., SHCHERBA A.A. Dependences of power characteristics of circuit at charge of supercapacitors on their initial and final voltages3
PODOLTSEV O.D., SHCHERBA M.A. Electric field and current density distribution near water inclusions of polymer insulation of high-voltage cables in view of its nonlinear properties 11

Conversion of electric energy parameters

- CHERNO O.O., MONCHENKO M.Yu. Energy efficiency of the vibratory device electromagnetic drive system20

Electromechanical energy conversion

- PERESADA S., KOVBASA S. General theoretical solution of sensorless speed-flux vector control of induction motor26
VASKOVSKIY Yu.M., TSIVINSKIY S.S. Three dimensional mathematical model of electromagnetic processes in the end zone of the turbogenerator rotor.....34

Electric power systems and installations

- STOGNII B.S., GREBCHENKO N.V., MAXIMCHUK V.F. Monitoring system for state of 10(6) kV signalization and blocking lines on railway.....40
SOPEL M.F., PANKIV V.I., TANKEVYCH E.M., GRECHKO V.V. Problems using modeling and minimizing errors of high voltage current transformers47
VERBYTSKYI I.V., KYSELOVA A.G. Application of contextual data for control of distributed power grid55
YAGUP V.G., YAGUP K.V. Determination of reactive power compensation mode in four-wire three-phase electric power supply system using search engine optimization.....60
TRACH I., SEVASTYUK I. Multidimensional optimization with a given distribution of ranked variables for reductiong electrical losses in the electrical network67
BABAK S., MYSLOVYCH M. Practical application peculiarities of autonomous diagnostic complexes for thermal control of overhead power lines73
TIANYI MA, GUANGYAO CHENG, XINJUN LIU. Hierarchical control strategy for unbalanced voltage in an islanded microgrid81

Electrotechnological complexes and systems

- SHYDLOVSKA N.A., ZAKHARCHENKO S.M., CHERKASSKY O.P. The analysis of electromagnetic processes in output circuit of the generator of discharge pulses with non-linear model of plasma-erosive load at change their parameters in wide ranges87

- TO THE 80TH ANNIVERSARY of Corresponding Member of NAS Ukraine I.V. VOLKOV96

Науковий редактор К.О. ЛИПКІВСЬКИЙ
Редактор Т.І. МАЙБОРОДА

Друкується згідно з рекомендацією Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України, протокол № 1 від 28.01.2016 р. Підписано до друку 29.01.2016 . Формат 60x84/8. Пап. друк. офс. Офсет. Ум.-друк. арк. 11,6. Тираж 230 прим. Зам. 7. Зареєстровано 20.01.94. Свідоцтво: серія КВ, № 388. Ціна договірна.

Поліграфічна дільниця Інституту електродинаміки НАН України 03680, м.Київ-57, пр.Перемоги, 56.