

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

СУПРУНОВСКАЯ Н.И., ЩЕРБА А.А. Закономерности изменения потерь энергии в RL -цепях, соединяющих конденсаторы, заряженные до разных напряжений 3

СЕГЕДА М.С., ЧЕРЕМНИХ Є.В., ХІМЮК І.В., МАЗУР Т.А., КУРУЛИШИН О.М.

Математичне моделювання розподілу напруги вздовж обвиток трансформатора за дії на них імпульсних перенапруг 8

Перетворення параметрів електричної енергії

АРТЕМЕНКО М.Ю., БАТРАК Л.М., МИХАЛЬСЬКИЙ В.М., ПОЛЩУК С.Й. Аналіз можливості збільшення ККД трифазної чотирипровідної системи живлення засобами паралельної активної фільтрації 12

ОЛЕЩУК В., ЕРМУРАТСКИЙ В. Синхронное регулирование сдвоенных инверторов с отсекающими диодами для фотопреобразовательной установки 19

HERASYMENKO P.Yu. A transistor resonant voltage inverter with pulse density modulation for induction heating equipment 24

РОГАЛЬ В.В., ДЕМЧЕНКО Ю.С. Способи покращення спектру вхідного струму коректора коефіцієнта потужності 29

Електромеханічне перетворення енергії

КОНДРАТЕНКО І.П., КРИЩУК Р.С., РАЩЕПКИН А.П. Електромагнітні процеси в торцевій дугостаторній асинхронній машині з двошаровою обмоткою 34

МАКАРЧУК О.В. Аналітичний розрахунок втрат потужності від вихрових струмів у роторах з постійними магнітами 41

Електроенергетичні системи та устаткування

БУТКЕВИЧ О.Ф., ЧИЖЕВСЬКИЙ В.В. Оцінювання та зменшення в режимі реального часу небезпеки коливного порушення стійкості об'єднаної енергосистеми 46

ПАВЛОВСЬКИЙ В.В., СТЕЛЮК А.О. Оцінка впливу частотних автоматик енергоблоків атомних електростанцій на живучість та стійкість ОЕС України за частотою 53

ZUBIUK Yu., TRACH I., SEVASJUK I. Capacitor banks selection in radial distribution networks by combined algorithm 58

БЛІНОВ І.В., ПАРУС Є.В. Особливості використання функцій чистого експорту при врахуванні мережевих обмежень на ринку "на добу наперед" 63

Електротехнологічні комплекси та системи

ШИДЛОВСКАЯ Н.А., ЗАХАРЧЕНКО С.Н., ЧЕРКАССКИЙ А.П. Модель выходной цепи генератора разрядных импульсов с плазмозероэрозийной нагрузкой, адекватная в широких диапазонах изменений их параметров 69

ГЛУХЕНЬКИЙ О.І., ГОРИСЛАВЕЦЬ Ю.М., БОНДАР О.І. Моделювання нагрівання металевого розплаву у відбивній печі при електромагнітному перемішуванні 78

ПЕРЕВЕРЗЄВ А.В., ЛИТВИНЕНКО Т.М. Високовольтний перетворювач для електророзрядного знешкодження діоксиду сірки 84

ДО 70-РІЧЧЯ члена-кореспондента НАН України В.Ю.РОЗОВА 90

ПОКАЖЧИК статей за 2015 рік 92

ІНФОРМАЦІЯ для передплатників 96

CONTENTS**Theoretical electrical engineering and electrophysics**

SUPRUNOVSKAYA N.I., SHCHERBA A.A. Regularity of change of the energy loss in RL -circuits connecting capacitors, charged to different voltage.....3

SEHEDA M.S., CHEREMNYKH Ye.V., KHIMIUK I.V., MAZUR T.A., KURULYSHIN A.M. Mathematical modelling of stress distribution along the winding transformers under the impulse surges8

Conversion of electric energy parameters

ARTEMENKO M.Yu., BATRAK L.M., MYKHALSKYI V.M., POLISHCHUK S.Y. Analysis of possibility to increase the efficiency of three-phase four-wire power system by means of shunt active filter12

OLESCHUK V., ERMURATSKII V. PWM control of dual diode-clamped converters for PV installation19

HERASYMENKO P.Yu. A transistor resonant voltage inverter with pulse density modulation for induction heating equipment24

ROHAL V.V., DEMCHENKO Yu.S. Methods of power factor corrector input current spectrum improvement.....29

Electromechanical energy conversion

KONDRATENKO I., KRYSHCHUK R., RASHCHEPKIN A. Electromagnetic processes in the axial arc-stator induction machines with double layer winding34

MAKARCHUK A. Analytical calculation of the eddy currents losses in the rotor with permanent magnets.....41

BUTKEVYCH O.F., CHYZHEVSKYI V.V. Evaluation and decrease in real time of risk of oscillatory loss of interconnected power system stability46

PAVLOVSKY V., STELIUK A. Influence estimation of the frequency protection of nuclear power plant units on system survivability and frequency stability of Ukrainian Power System53

ZUBIUK Yu., TRACH I., SEVASJUK I. Capacitor banks selection in radial distribution networks by combined algorithm58

BLINOV I.V., PARUS Ye.V. Features of use of the net export function properties for the congestion management on the "day-ahead" market.....63

Electric power systems and installations

SHYDLOVSKA N.A., ZAKHARCHENKO S.M., CHERKASSKY O.P. Model of an output circuit of the discharge pulses generator with a plasma-erosive load adequate in wide range of changes of their parameters.....69

GLUKHENKYI O.I., GORISLAVETS Yu.M., BONDAR O.I. The modelling of heating of metal melt in the reverberatory furnace during electromagnetic stirring78

PEREVERZEV A.V., LYTUVYENKO T.M. High-voltage converter for electric discharge neutralization of sulfur dioxide84

TO THE 70TH ANNIVERSARY of Corresponding Member of NAS Ukraine V.Yu. ROZOV.....90

INDEX of papers 2015.....92

INFORMATION for subscribers96

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

Друкується згідно з рекомендацією Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України, протокол № від 22.10.2015 р. Підписано до друку 27.10.2015. Формат 60x84/8. Пап. друк. офс. Офсет. Ум.-друк. арк. 11,7. Тираж 230 прим. Зам. 68. Зареєстровано 20.01.94. Свідоцтво: серія КВ, № 388. Ціна договірна.

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