



## **ЗМІСТ**

### **Електротехніка. Визначні події. Славенні імена**

**Баранов М.И.** Антология выдающихся достижений в науке и технике. Часть 41: Композиционные материалы: их классификация, технологии изготовления, свойства и области применения в современной технике ..... 3

### **Електричні машини та апарати**

**Pliugin V., Petrenko O., Grinina V., Grinin O., Yehorov A.** Imitation model of a high-speed induction motor with frequency control ..... 14

**Болюх В.Ф., Кочерга А.И., Шукин И.С.** Влияние параметров якоря линейного импульсного электромеханического преобразователя на его эффективность ..... 21

### **Електротехнічні комплекси та системи. Силова електроніка**

**Petrenko O., Liubarskiy B., Pliugin V.** Determination of railway rolling stock optimal movement modes ..... 27

**Яровенко В.А., Черников П.С.** Метод расчета переходных режимов гребных электроэнергетических установок электроходов ..... 32

### **Теоретична електротехніка та електрофізика**

**Михайлов В.М., Чунихин К.В.** Тестирование численного решения задачи определения источников магнитостатического поля в намагничиваемой среде ..... 42

**Ganji J.** Numerical simulation of thermal behavior and optimization of a-Si/a-Si/C-Si/a-Si/A-Si hit solar cell at high temperatures ..... 47

### **Техніка сильних електричних та магнітних полів. Кабельна техніка**

**Anokhin Y.L., Brzhezyskiy V.O., Haran Ya.O., Masliuchenko I.M., Protsenko O.P., Trotsenko Ye.O.** Application of high voltage dividers for power quality indices measurement ..... 53

**Баранов М.И., Рудаков С.В.** Приближенный расчет основных характеристик плазмы при воздушном электрическом взрыве металлического проводника ..... 60

**Беспрозванных А.В., Рогинский А.В.** Мониторинг стабильности технологического процесса изготовления электроизоляционных систем тяговых электрических машин ..... 65

### **Електричні станції, мережі і системи**

**Shevchenko S.Yu., Savchenko N.A., Tretjak A.V.** Managing the load schedule of the administrative building taking into account emerging risks when connecting the kinetic energy storage to the power supply system ..... 69

## **TABLE OF CONTENTS**

### **Electrical Engineering. Great Events. Famous Names**

**Baranov M.I.** An anthology of the distinguished achievements in science and technique. Part 41: Composite materials: their classification, technologies of making, properties and application domains in modern technique ..... 3

### **Electrical Machines and Apparatus**

**Pliugin V., Petrenko O., Grinina V., Grinin O., Yehorov A.** Imitation model of a high-speed induction motor with frequency control ..... 14

### **Electrotechnical Complexes and Systems. Power Electronics**

**Bolyukh V.F., Kocherga A.I., Schukin I.S.** Influence of anchor parameters of a linear pulse electromechanical converter on its efficiency ..... 21

**Petrenko O., Liubarskiy B., Pliugin V.** Determination of railway rolling stock optimal movement modes ..... 27

**Yarovenko V.A., Chernikov P.S.** A calculation method of transient modes of electric ships' propelling electric plants ..... 32

### **Theoretical Electrical Engineering and Electrophysics**

**Mikhailov V.M., Chunikhin K.V.** Testing of numerical solution of the problem of determining sources of magnetostatic field in magnetized medium ..... 42

**Ganji J.** Numerical simulation of thermal behavior and optimization of a-Si/a-Si/C-Si/a-Si/A-Si hit solar cell at high temperatures ..... 47

## High Electric and Magnetic Field Engineering. Cable Engineering

Anokhin Y.L., Brzhezytskyi V.O., Haran Ya.O., Masliuchenko I.M., Protsenko O.P., Trotsenko Ye.O. Application of high voltage dividers for power quality indices measurement.....	53
Baranov M.I., Rudakov S.V. Approximate calculation of basic characteristics of plasma at the air electric explosion of metal conductor.....	60
Bezprozvannykh G.V., Roginskiy A.V. The stability monitoring of the manufacturing process of electrical insulating systems of traction electric machines.....	65

### Power Stations, Grids and Systems

Shevchenko S.Yu., Savchenko N.A., Tretjak A.V. Managing the load schedule of the administrative building taking into account emerging risks when connecting the kinetic energy storage to the power supply system.....	69
--	----

### ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Науково-практичний журнал «Електротехніка і Електромеханіка» – передплатне видання. Вартість передплати на 2018 рік – 330,18 грн., на два місяці – 55,03 грн., на чотири місяці – 110,06 грн., на шість місяців – 165,09 грн., на вісім місяців – 220,12 грн., на десять місяців – 275,15 грн. Передплатний індекс у каталозі ПАТ «УкрПошта»: 01216.

### ШАНОВНІ АВТОРИ ЖУРНАЛУ!

Постановою президії ВАК України від 15 січня 2003 р. № 1-08/5 науково-практичний журнал «Електротехніка і Електромеханіка» внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук та перереєстровано Наказом МОН України № 1328 від 21 грудня 2015 р. Журнал зареєстровано як фаховий з № 1 2002 року.

Починаючи з 2005 року згідно з договором між редакцією журналу «Електротехніка і Електромеханіка» та Всеросійським інститутом наукової та технічної інформації Російської академії наук (ВИНИТИ РАН), інформація про статті з журналу за відбором експертів ВИНИТИ розміщується у Реферативному журналі (РЖ) та Базах даних (БД) ВИНИТИ.

Починаючи з №1 за 2006 р. згідно з Наказом МОН України №688 від 01.12.2005 р. журнал надсилається до УкрІНТЕІ.

Електронна копія журналу «Електротехніка і Електромеханіка», зареєстрованому у Міжнародній системі реєстрації періодичних видань під стандартизованим кодом ISSN 2074-272X, надсилається до Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського і, починаючи з 2005 р., представлена на сайті бібліотеки (<http://nbuv.gov.ua/>) в розділі «Наукова періодика України», а також на офіційному сайті журналу (<http://eie.khpi.edu.ua/>).

Починаючи з №1 за 2016 р. усі статті на сайті доступні на двох мовах – обов'язково англійською, а також російською або українською. Також кожній статті в журналі присвоюється унікальний цифровий ідентифікатор DOI (Digital Object Identifier) від організації Crossref (<http://crossref.org/>).

Журнал «Електротехніка і Електромеханіка» включений у довідник періодичних видань Ulrich's Periodical Directory, представлений у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка Наукова», реферативному журналі «Джерело», індексується у наукометричній базі даних Web of Science Core Collection: Emerging Sources Citation Index (ESCI), що рекомендована МОН України, а також у таких міжнародних базах даних: Index Copernicus (ICV2016:92.55), Російський Індекс Научного Цитування – РИНЦ (ELIBRARY), Google Scholar, і входить до баз даних EBSCO, ProQuest, GALE, DOAJ тощо.



Звертаємо увагу авторів на необхідність оформлення рукописів статей відповідно до Вимог, які наведені на офіційному сайті журналу (<http://eie.khpi.edu.ua/>), розміщеному на платформі «Наукова періодика України» (<http://journals.uran.ua/>). Статті, оформлені згідно з Вимогами, будуть публікуватися у першу чергу.