



**ЗМІСТ**

**Електротехніка. Визначні події. Славені імена**

- Баранов М.И. Антология выдающихся достижений в науке и технике. Часть 45: Традиционная энергетика. Гидравлические электрические станции: состояние и перспективы их развития ..... 3

**Електротехнічні комплекси та системи. Силова електроніка**

- Benkahla M., Taleb R., Boudjema Z. A new robust control using adaptive fuzzy sliding mode control for a DFIG supplied by a 19-level inverter with less number of switches ..... 11
- Ковальова Ю.В. Комп'ютерне моделювання режиму переривистих струмів електроприводу постійного струму з трифазним керуванням випрямлячем ..... 20
- Панченко В.В., Маслий А.С., Помазан Д.П., Буряковский С.Г. Определение факторов пульсаций системы подавления мешающих гармоник полупроводникового преобразователя ..... 24
- Podoltsev O.D., Zolotaryov V.M., Shcherba M.A., Belyanin R.V. Calculation of the equivalent electrical parameters of the inductor of induction channel furnace with defects in its lining ..... 29
- Хлопенко И.Н., Рожков С.А., Хлопенко Н.Я. Устойчивость и точность робастной системы стабилизации потокосцепления ротора асинхронного электропривода при случайных вариациях неопределенных параметров в заданных границах ..... 35

**Теоретична електротехніка та електрофізика**

- Боев В.М. Расчет переходных процессов в электрических цепях с «некорректными» начальными условиями с помощью интеграла Дюамеля и разрывных функций ..... 40

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

- Баранов М.И., Буряковский С.Г., Рудаков С.В. Инструментальное обеспечение в Украине натурных испытаний объектов энергетики, авиационной и ракетно-космической техники на стойкость к воздействию импульсного тока искусственной молнии ..... 45
- Беспрозванных А.В., Мирчук И.А. Корреляция между электрическими и механическими характеристиками кабелей с радиационно-модифицированной изоляцией на основе безгалогенной полимерной композиции ..... 54
- Gerlici J., Шведчикова І.О., Романченко Ю.А., Нікітченко І.В. Визначення раціональних геометричних параметрів пластинчастих елементів магнітної матриці поліградієнтного сепаратора ..... 58
- Жекул В.Г., Хвошан О.В., Смирнов А.П., Тафтай Э.И., Швеи И.С. Анализ и развитие пузырьковой модели стадии формирования высоковольтного пробоя водного промежутка ..... 63

**Електричні станції, мережі і системи**

- Montazeri Z., Niknam T. Optimal utilization of electrical energy from power plants based on final energy consumption using gravitational search algorithm ..... 70

**TABLE OF CONTENTS**

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

- Baranov M.I. An anthology of the distinguished achievements in science and technique. Part 45: Traditional power engineering. Hydraulic power plants: state and prospects of their development ..... 3

**Electrotechnical Complexes and Systems. Power Electronics**

- Benkahla M., Taleb R., Boudjema Z. A new robust control using adaptive fuzzy sliding mode control for a DFIG supplied by a 19-level inverter with less number of switches ..... 11
- Kovalova Y.V. Computer simulation of intermittent current mode of DC electric drive with three-phase controlled rectifier ..... 20
- Panchenko V.V., Maslii A.S., Pomazan D.P., Buriakovskiy S.G. Determination of pulsation factors of the system of suppression of interfering harmonics of a semiconductor converter ..... 24
- Podoltsev O.D., Zolotaryov V.M., Shcherba M.A., Belyanin R.V. Calculation of the equivalent electrical parameters of the inductor of induction channel furnace with defects in its lining ..... 29
- Khlopenko I.N., Rozhkov S.A., Khlopenko N.J. Stability and accuracy of the robust system for stabilizing the rotor flux-linkage of an asynchronous electric drive at random variations of the uncertain parameters within the specified boundaries ..... 35

**Theoretical Electrical Engineering and Electrophysics**

- Boev V.M. Calculation of transients in electrical circuits with «incorrect» initial conditions with the help of the Duhamel integral and discontinuous functions ..... 40

## High Electric and Magnetic Field Engineering. Cable Engineering

|  |    |
|--|----|
| Baranov M.I., Buriakovskiy S.G., Rudakov S.V. The tooling in Ukraine of model tests of objects of energy, aviation and space-rocket engineering on resistibility to action of pulsed current of artificial lightning ..... | 45 |
| Bezprozvannyh G.V., Mirchuk I.A. Correlation between electrical and mechanical characteristics of cables with radiation-modified insulation on the basis of a halogen-free polymer composition .....                       | 54 |
| Gerlici J., Shvedchykova I.O., Romanchenko J.A., Nikitchenko I.V. Determination of the rational geometrical parameters of plate type elements of magnetic matrix of the polygradient separator.....                        | 58 |
| Zhekul V.G., Khvoshchan O.V., Smirnov O.P., Taftaj E.I., Shvets I.S. Analysis and development of the bubble model of the formation stage of high-voltage breakdown of the water gap .....                                  | 63 |

## Power Stations, Grids and Systems

|  |    |
|--|----|
| Montazeri Z., Niknam T. Optimal utilization of electrical energy from power plants based on final energy consumption using gravitational search algorithm..... | 70 |
|--|----|

## 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), Российский Индекс Научного Цитирования – РИНЦ (ELIBRARY), 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.