



ЗМІСТ

Електротехніка. Визначні події. Славенні імена

Баранов М.И. Антология выдающихся достижений в науке и технике. Часть 19:
Изучение и покорение дальнего космоса 3

Електричні машини та апарати

Авдеева Е.А., Ставинский Р.А. Потери активной мощности в трехфазных трансформаторах с круговыми и шестигранными образующими контурами стержней витых пространственных магнитопроводов 14

Бондар Р.П., Чеботарун І.С., Подольцев О.Д. Моделирование динамических характеристик нелинейной колебательной системы с магнитной пружиной. Часть 1 18

Вакарюк Т.В., Петренко Н.Я., Петренко А.Н. Исследование температуры узлов асинхронного частотно-управляемого двигателя в зависимости от нагрузки и типа источника питания 21

Верхола А.В. Определение экономически обоснованных параметров синхронного отключения при коммутации низковольтной цепи синхронным вакуумным контактором 24

Волканин Е.Е., Некрасов А.В., Оксанич А.П., Ляшенко В.П. Определение баланса сил, действующих на наночастицу в электротехнической системе магнитной сепарации 28

Doležel I., Karban P., Mach F. Induction heating of rotating nonmagnetic billet in magnetic field produced by high-parameter permanent magnets 32

Лущик В.Д., Полезін С.Ю. Реверс трифазных асинхронных двигателей с шестифазными обмотками 37

Лущик В.Д., Тимошенко В.О. Методика створення двополосних обмоток асинхронних машин із збільшеною кількістю паралельних гілок 40

Плюгин В.Е. Классовая структура моделей электромеханического преобразователя энергии с использованием UML-диаграмм 44

Скрупская Л.С., Олейник А.А., Сахно А.А. Построение моделей диагностирования состояния бумажно-масляной изоляции измерительных трансформаторов тока 48

Сьомка О.О., Прус В.В. Урахування зміни теплових та вібраційних параметрів електричних машин із тривалим напрацюванням на відмову 52

Цодик И.А., Худобин К.В. Учет эффекта вытеснения тока и насыщения магнитной цепи в математической модели асинхронного двигателя 56

Шевченко В.В., Мильх В.И., Потоцкий Д.В. Технично-економічні аспекти розвитку електромашиностроєння з урахуванням напрямлений розвитку електроенергетики 60

Шуруб Ю.В. Дослідження роботи трифазно-однофазних асинхронних електроприводів при стохастичних навантаженнях 64

Ярымбаш Д.С. Идентификация температурных зависимостей удельных электрических сопротивлений керны в процессе графитации 66

Ювілеї

Данько Володимир Григорович (до 80-річчя з дня народження) 71

Сосков Анатолий Георгиевич (к 75-летию со дня рождения) 72

Розанов Юрий Константинович (к 75-летию со дня рождения) 73

TABLE OF CONTENTS

Electrical Engineering. Events. Famous Names

Baranov M.I. An anthology of outstanding achievements in science and technology. Part 19:
Deep space study and exploration 3

Electrical machines and apparatus

Avdieieva E.A., Stavinskiy R.A. Watt loss in three-phase transformers with circular and hexagonal forming contours of twisted spatial magnetic core rods 14

Bondar R.P., Chebotarun I.S., Podoltsev A.D. Modeling of dynamic characteristics of a nonlinear oscillatory system with a magnetic spring. Part 1 18

Vakaruk T.V., Petrenko N.Ya., Petrenko A.N. Study of frequency-controlled asynchronous motor units temperature versus load and power supply type 21

Verkhola A.V. Determination of economically justified parameters of synchronous disconnection at low-voltage circuit switching via a synchronous vacuum contactor 24

Volkaniin E.E., Nekrasov A.V., Oksanych A.P., Ljashenko V.P. Determination of nanoparticle force balance in an electrical magnetic separation system 28

| | |
|---|----|
| Doležel I., Karban P., Mach F. Induction heating of rotating nonmagnetic billet in magnetic field produced by high-parameter permanent magnets..... | 32 |
| Lushchik V.D., Polezin S.Yu. A reverse mode of three-phase asynchronous motors with hexaphase windings | 37 |
| Lushchik V.D., Tymoshchenko V.O. A 2-pole winding development technique for asynchronous machines with increased number of parallel branches..... | 40 |
| Plyugin V.Ye. Class structure of electromechanical energy converter models with UML-diagrams application | 44 |
| Skrupskaya L.S., Oliinyk A.O., Sakhno A.A. Model building for current transformer paper-oil insulation state diagnostics..... | 48 |
| Somka O.O., Prus V.V. Allowance for heat and vibration parameters variation of electric machines with extended failure interval..... | 52 |
| Tsodik I.A., Hudobin K.V. Adding effect of current displacement and magnetic circuit saturation in an asynchronous motor mathematical model..... | 56 |
| Shevchenko V.V., Milykh V.I., Pototskyi D.V. Technical and economic aspects of electric machine industry development with account of electric power development directions | 60 |
| Shurub Yu.V. Investigation of a three-phase-single-phase induction electric drive under stochastic loads | 64 |
| Yarymbash D.S. Identification of temperature dependences of center-punch specific electrical resistance during graphitization | 66 |

Anniversaries

| | |
|---|----|
| Dan'ko Volodymyr Grygorovych (on the 80th anniversary of his birth)..... | 71 |
| Soskov Anatolyi Georgievich (on the 75th anniversary of his birth)..... | 72 |
| Rozafov Yuri Konstantinovich (on the 75th anniversary of his birth)..... | 73 |

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Науково-практичний журнал "Електротехніка і Електромеханіка" – передплатне видання. Звертаємо вашу увагу, що починаючи з 2006 року журнал виходить шість разів на рік. Вартість передплати на 2014 рік – 173,10 грн., на два місяці – 28,85 грн., на чотири місяці – 57,70 грн., на шість місяців – 86,55 грн., на вісім місяців – 115,40 грн., на десять місяців – 144,25 грн. Передплатний індекс: 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 постановою президії ВАК України від 10 лютого 2010 р. № 1-05/1. 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 (nbuv.mon.gov.ua) в розділі "Наукова періодика України", а також на офіційному сайті журналу (ie.khpi.edu.ua).

Журнал "Електротехніка і Електромеханіка" включений у довідник періодичних видань Ulrich's Periodical Directory (ulrichsweb.serialsolutions.com), у всесвітній федеративний бібліотечний каталог OCLC WorldCat за № 851561709 (worldcat.org), індексується у наукометричних базах Index Copernicus (indexcopernicus.com), Російський Індекс Научного Цитування – РИНЦ (elibrary.ru), Google Scholar (scholar.google.com) та входить до баз даних DOAJ (www.doaj.org), BASE (base-search.net), Scientific Indexing Services (sindex.org), CiteFactor (citefactor.org), DRIVER (www.driver-repository.eu), PBN (pbn.nauka.gov.pl), Research Bible (journalseeker.researchbib.com), DRJI (drji.org).



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