

EIE Електротехніка і Електроомеханіка



Електротехніка і Електроомеханіка

Электротехника и Электромеханика

Electrical engineering & Electromechanics

2005'3



Електротехніка і Електромеханіка
Электротехника и Электромеханика
Electrical engineering & Electromechanics

EIE Щоквартальний науково-практичний журнал **2005'3**

Держвидання

*Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України
КВ № 6115 від 30.04.2002 р.*

Видання засновано Національним технічним університетом "Харківський політехнічний інститут" у 2002 р.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор

Клименко Б.В. д.т.н., професор, НТУ "ХПІ", Харків

Члени редколегії

Баранов М.І. д.т.н., начальник відділу НДПКІ "Молнія" НТУ "ХПІ", Харків

Батигін Ю.В. д.т.н., професор кафедри вищої математики НТУ "ХПІ", Харків

Босв В.М. д.т.н., професор кафедри теоретичних основ електротехніки НТУ "ХПІ", Харків

Буткевич О.Ф. д.т.н., професор провідний науковий співробітник ІЕД НАНУ, Київ

Вороновський Г.К. д.т.н., професор кафедри електричних станцій НТУ "ХПІ", Харків

Гончаров Ю.П. д.т.н., професор кафедри промислової та біометричної електроніки
НТУ "ХПІ", Харків

Гурін А.Г. д.т.н., професор, завідувач кафедри електроізоляційної і кабельної техніки
НТУ "ХПІ", Харків

Данько В.Г. д.т.н., професор, завідувач кафедри загальної електротехніки НТУ "ХПІ", Харків
(голова редакційної колегії)

Загірняк М.В. д.т.н., професор, ректор КДТУ, Кременчук

Кириленко О.В. д.т.н., професор, член-кореспондент НАНУ, заступник директора ІЕД НАНУ, Київ

Кравченко В.І. д.т.н., професор, директор НДПКІ "Молнія" НТУ "ХПІ", Харків

Лупіков В.С. д.т.н., завідувач кафедри електричних апаратів НТУ "ХПІ", Харків
(відповідальний секретар)

Маслій В.Г. д.т.н., професор кафедри електричного транспорту та тепловозобудування
НТУ "ХПІ", Харків

Михайлов В.М. д.т.н., професор, НТУ "ХПІ", Харків

Мілих В.І. д.т.н., професор, завідувач кафедри електричних машин НТУ "ХПІ", Харків

Набока Б.Г. д.т.н., професор кафедри електроізоляційної і кабельної техніки НТУ "ХПІ", Харків

Намітоков К.К. д.т.н., професор, завідувач кафедри світлотехніки і джерел світла ХНАМГ, Харків

Омельяненко В.І. д.т.н., професор, завідувач кафедри електричного транспорту та
тепловозобудування НТУ "ХПІ", Харків

Панасенко М.В. д.т.н., професор кафедри електричного транспорту та тепловозобудування
НТУ "ХПІ", Харків

Подольцев О.Д. д.т.н., провідний науковий співробітник ІЕД НАНУ, Київ

Пуйло Г.В. д.т.н., професор кафедри електричних машин ОНТУ, Одеса

Резцов В.Ф. д.т.н., професор, член-кореспондент НАНУ, керівник відділення ІЕД НАНУ, Київ

Рудаков В.В. д.т.н., професор, завідувач кафедри інженерної електрофізики НТУ "ХПІ", Харків

Сосков А.Г. д.т.н., професор, завідувач кафедри електротехніки ХНАМГ, Харків

Ткачук В.І. д.т.н., професор, завідувач кафедри електричних машин і апаратів
НУ "Львівська політехніка", Львів

Шинкаренко В.Ф. д.т.н., професор, завідувач кафедри електромеханіки НТУУ "КПІ", Київ

Юферов В.Б. д.т.н., начальник відділу ННЦ ХФТІ, Харків

АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ

Кафедра "Електричні апарати", НТУ "ХПІ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002.

Тел. (057) 707-62-81. E-mail: eie@kpi.kharkov.ua

ЗМІСТ

Електротехніка: Визначні події. Славені імена

| | | |
|--|--|-----------|
| Баранов М.И. | Петр Леонидович Капица – основоположник техники сильных импульсных магнитных полей | 5 |
| <i>Електричні машини та апарати</i> | | |
| Вербовой А.П. | Трактовка причин изменения индуктивного сопротивления взаимоиндукции и тока намагничивания в асинхронных двигателях | 9 |
| Вороновский Г.К., Орловский И.В. Осташевский Н.А. | Расчет энергетических показателей асинхронных двигателей на основе мониторинга потребляемой активной мощности | 13 |
| Гетья А.Н., Финкельштейн В.Б. | ЭДС вращения вентильного электродвигателя с постоянными магнитами на роторе | 17 |
| Дёгтев В.Г., Шульгин Д.Н., Дмитриева Т.Н. | Анализ электромагнитных свойств нетрадиционных обмоток | 20 |
| Завгородній В.Д., Кліменко В.В., Снітков І.Ф., Шеремета Р.М. | Основаи проектного розрахунку вакуумних електропомп об'ємного типу | 24 |
| Клементьев А.В. | Расчёт ЭДС возбуждения бесконтактной явнополюсной синхронной машины с переменной структурой обмотки ротора | 31 |
| Осташевский Н.А., Иваненко В.Н., Ковган А.Н. | Исследование магнитного поля беспазового двигателя постоянного тока с магнитоэлектрическим возбуждением при холостом ходе | 33 |
| Павленко Т.П. | Динамическая модель развития дугового разряда | 38 |
| Рымша В.В. Радимов И.Н. | Моделирование линейного вентильно-реактивного двигателя с поперечным магнитным потоком | 42 |
| Середа А.Г. | Способность металлокерамических контактов токоограничивающих автоматических выключателей коммутировать предельные токи короткого замыкания | 45 |
| Фомин В.И. | Исследование влияния ширины ветви плавкого элемента на защитные характеристики быстродействующих предохранителей | 48 |
| Хворост М.В. | Электромеханические уравнения подобия* и их применение при синтезе системы «полупроводниковый преобразователь – тяговый асинхронный двигатель» | 50 |
| Шинкаренко В.Ф., Августинович А.А., Нестыкайло О.С. | Цилиндрические электрические машины поступательного движения: генетический анализ и таксономическая структура класса | 56 |
| Шульженко Н.Г., Пантелят М.Г., Руденко Е.К., Петушкова С.А., Зозулин Ю.В. | Влияние материала пазовых клиньев на распределение электромагнитного поля, плотности тока и потерь от токов обратной последовательности в роторе турбогенератора при двухфазном коротком замыкании | 61 |
| Щапов П.Ф. | Планирование профилактического контроля маслonaполненного энергетического оборудования для выявления процессов старения с заданной достоверностью принятия решений | 65 |

Теоретична електротехніка

| | | |
|---|--|----|
| Батыгин Ю.В., Лавинский В.И., Чаплыгин Е.А. | Особенности токов, индуцированных низкочастотным полем одновиткового соленоида в плоских листовых металлах | 69 |
| Веприк Ю.Н., Лебедка С.Н., Веприк В.Ю. | Математическое моделирование переходных процессов в электрических сетях с изолированной нейтралью в фазных координатах | 74 |
| Кравченко А.И., Бовда А.М. | Сила тяги магнитной муфты в зависимости от геометрических параметров | 78 |
| Набока Б.Г., Беспрозванных А.В., Штангей А.С. | Параметры частичных емкостей как индикатор состояния контрольных кабелей АЭС | 80 |
| Себко В.П., Жулидов А.О., Москаленко О.И. | Корректное определение погрешности трёхпараметровых измерений контактным электромагнитным преобразователем | 83 |
| Себко В.П., Беззапонная В.М. | Накладной электромагнитный преобразователь для контроля толщины и электропроводности | 86 |

Зміст освіти за напрямами підготовки "Електротехніка" і "Електромеханіка"

| | | |
|--------------|---|----|
| Баранов М.И. | Ноосфера природы и новая концепция развития науки в человеческом обществе | 91 |
|--------------|---|----|

Інформація

| | | |
|--|--|----|
| 120 лет Национальному техническому университету "ХПИ" | | 93 |
| Список авторів | | 94 |
| Abstracts | | 95 |
| Вимоги до оформлення статей і інформаційних матеріалів у науково-практичному журналі «Електротехніка і електромеханіка» | | 98 |

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Науково-практичний журнал "Електротехніка і Електромеханіка" – підписне видання. Звертаємо вашу увагу, що починаючи з 2006 року журнал буде виходити шість разів на рік. Вартість підписки на рік — 136,44 грн., на два місяці — 22,74 грн., на чотири місяці – 45,48 грн., на шість місяців – 68,22 грн., на вісім місяців – 90,96 грн., на десять місяців - 113,7 грн. Підписний індекс: 01216.

Постановою Президії ВАК України від 15.01.03 № 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. Журнал зареєстровано як фаховий з № 1 за 2002 рік.