



---

***Електротехніка і Електроомеханіка***

***Электротехника и Электромеханика***

***Electrical engineering & Electromechanics***

---

**2008'4**



**Електротехніка і Електромеханіка**  
**Электротехника и Электромеханика**  
**Electrical engineering & Electromechanics**

**EIE**

**Науково-практичний журнал**

**2008'4**

**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

**Болюх В.Ф.** д.т.н., професор кафедри загальної електротехніки НТУ "ХПІ", Харків

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

**Вороновський Г.К.** д.т.н., професор, член-кореспондент НАНУ, завідувач кафедри електричних станцій НТУ "ХПІ", Харків

**Гончаров Ю.П.** д.т.н., професор кафедри промислової та біомедичної 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 ради)

**Загірняк М.В.** д.т.н., професор, ректор КДПУ, Кременчук

**Кириленко О.В.** д.т.н., професор, академік НАНУ, директор ІЕД НАНУ, Київ

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

**Лупіков В.С.** д.т.н., професор, завідувач кафедри електричних апаратів НТУ "ХПІ", Харків

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

**Михайлов В.М.** д.т.н., професор кафедри інженерної електрофізики 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 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

**Рєзцов 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***

<b>Баранов М.И.</b>	Радиоэлектроника: краткая история ее становления в качестве основообразующей физико-технической области электричества и научно-технического прогресса человечества	<b>5</b>
---------------------	--	----------

## ***Електричні машини та апарати***

<b>Гаврилюк Р.Б.</b>	Схеми симетричних трифазних двошарових обмоток з перемиканням кількості пар полюсів у співвідношенні 1:2 (кількість пазів $z = 48$ )	<b>13</b>
<b>Гапоненко Г.Н., Кобозев А.С., Омельченко В.В.</b>	Повышение надёжности защиты сетей 0,4 кВ выключателями с микропроцессорными расцепителями за счет расширения перечня защит, повышения чувствительности к удалённым кз и реализации режима "дальнего резервирования"	<b>19</b>
<b>Канов Л.Н.</b>	Определение искажения фазного напряжения синхронного генератора при импульсном возбуждении с помощью схемного моделирования	<b>24</b>
<b>Клименко Б.В., Кохановський В.О.</b>	Особливості електричної ерозії контактів реле на основі срібла з добавками оксидів	<b>28</b>
<b>Князев В.В., Сафнюк Г.Ю.</b>	Оценка неопределенности результатов аттестации генератора микросекундных импульсных помех большой энергии	<b>30</b>
<b>Кузнецов Б.И., Василец Т.Е., Варфоломеев А.А.</b>	Нейроуправление нелинейным динамическим объектом с использованием метода обобщенного управления с предсказанием	<b>34</b>
<b>Невзлин Б.И., Загирняк М.В., Загирняк В.Е.</b>	Уточнение значения коэффициента полезного действия асинхронных двигателей средней мощности	<b>42</b>
<b>Нижевский И.В., Нижевский В.И.</b>	Электрические характеристики двухуровневого эквипотенциального заземлителя из одиночных кольцевых электродов	<b>44</b>
<b>Сосков А.Г., Рак Н.О.</b>	Исследование токораспределения между главными контактами и шунтирующей цепью с полупроводниковым ключом при отключении тока гибридным контактором	<b>48</b>
<b>Терешин В.Н., Богданова Л.Е.</b>	Об одном направлении повышения стабильности уставки тока перегрузки автоматических выключателей	<b>53</b>
<b>Шайда В.П., Дубинина О.Н.</b>	Регрессионный анализ характеристики холостого хода двигателя постоянного тока	<b>57</b>

## ***Теоретична електротехніка***

<b>Баранов М.И.</b>	Физическое ограничение применимости модели слаборассеиваемых свободных электронов в металлическом проводнике с электрическим током проводимости	<b>60</b>
---------------------	---	-----------

## **Техніка сильних електричних та магнітних полів**

Батыгин Ю.В., Воробьев Д.А.	Магнитное поле одновиткового индуктора с внутренним отверстием конического профиля	63
Золотарев В.В., Карпушенко В.П., Золотарев В.М., Науменко А.А.	Распределение стационарного электрического поля в цилиндрическом неидеальном диэлектрике	65
Кравченко В.И., Князев В.В., Лесной И.П., Немченко Ю.С., Гирка Ю.Н.	Экспериментальные исследования выходных характеристик эталона РЭМП	70
Кравченко Ю.В., Набока Б.Г., Рудаков В.В., Антонец Ю.А., Золотарев В.М., Карпушенко В.П.	Резонансная установка для испытания коротких отрезков высоковольтных кабелей	75
<b>Список авторів</b>		<b>81</b>
<b>Abstracts</b>		<b>82</b>
<b>Вимоги</b> до оформлення статей і інформаційних матеріалів у науково-практичному журналі "Електротехніка і електромеханіка"		<b>84</b>

### **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 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. Передплатний індекс: 01216.*

### **ШАНОВНІ АВТОРИ ЖУРНАЛУ!**

*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 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. Згідно з цим договором ВИНИТИ надає редакції журналу звіт про відображення статей з журналу у РЖ та БД ВИНИТИ. Звіт ВИНИТИ за 2005 рік буде опубліковано в одному з номерів журналу за 2006 рік.*

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

*Звертаємо увагу авторів на необхідність оформлення рукописів відповідно до Вимог, які публікуються у кожному номері журналу. Статті, оформлені згідно з Вимогами будуть публікуватися у першу чергу.*