



---

***Електротехніка і Електроомеханіка***

***Электротехника и Электромеханика***

***Electrical engineering & Electromechanics***

---

**2006'5**



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

**EIE**

**Науково-практичний журнал**

**2006'5**

**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 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 ради)

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

**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. Славенні імена*

<b>Баранов М.И.</b>	Ретроспектива исследований в области искусственного и атмосферного электричества и молниезащиты технических объектов	<b>5</b>
---------------------	--	----------

### *Електричні машини та апарати*

<b>Болюх В.Ф.</b>	Пути совершенствования линейных электромеханических преобразователей импульсного действия	<b>14</b>
<b>Галиновский А.М., Ленская Е.А., Эрхард Айхофер</b>	Исследование моделей электромашинно-вентильных преобразователей с ограниченным числом полностью управляемых вентилях	<b>22</b>
<b>Гречко М.В., Дяченко В.В.</b>	До питання оптимізації конструктивних параметрів автотранспортних індукторних генераторів	<b>30</b>
<b>Гуль В.И., Нижевский В.И., Нижевский И.В.</b>	Электрические характеристики двухуровневого эквипотенциального заземлителя из одиночных горизонтальных электродов	<b>33</b>
<b>Капинос В.М., Навроцкий В.В., Смородская И.В.</b>	Тепловой расчет ленточного электронагревателя воздуха	<b>36</b>
<b>Павленко Т.П.</b>	Механизм перемещения заряженных частиц в кристаллической решетке контактной композиции	<b>39</b>
<b>Себко В.В.</b>	О влиянии доминирующих примесей на электромагнитные параметры цилиндрического изделия	<b>42</b>
<b>Себко В.П., Филоненко Д.В., Ноздрачева Е.Л.</b>	Расчет ожидаемых значений компонентов сигналов трехпараметрового электромагнитного преобразователя	<b>44</b>
<b>Фомин В.И.</b>	Влияние числа последовательных перешейков на защитные характеристики быстродействующих плавких предохранителей	<b>46</b>

### *Техніка сильних електричних та магнітних полів*

<b>Баранов М.И.</b>	Электродинамическое развитие квантовой теории атома Бора	<b>48</b>
<b>Батыгин Ю.В., Чаплыгин Е.А.</b>	Вихревые токи в плоских листовых металлических заготовках	<b>54</b>
<b>Кравченко В.И., Яковенко И.В., Глухов Е.В.</b>	Потери энергии потока заряженных частиц на возбуждение электромагнитных колебаний в полупроводниковых структурах	<b>60</b>
<b>Кравченко В.И., Яковенко И.В., Лосев Ф.В.</b>	Неустойчивость поверхностных волн при их взаимодействии с потоком заряженных частиц в полупроводниковых структурах	<b>64</b>

## **Електричні станції**

<b>Орловский И.В.</b>	Пути совершенствования управления расходом электрической энергии в цехе химводоподготовки харьковской ТЭЦ-5	<b>67</b>
-----------------------	---	-----------

## **Електричний транспорт**

<b>Хворост М.В.</b>	Тягова асинхронна електропередача метровагона підвищеної ефективності	<b>71</b>
---------------------	---	-----------

<b>Список авторів</b>		<b>77</b>
-----------------------	--	-----------

<b>Поправка</b> к статье "О математических некорректностях...", "Электротехника и Электромеханика" 2006, №3		<b>77</b>
---	--	-----------

<b>Abstracts</b>		<b>78</b>
------------------	--	-----------

<b>Вимоги</b> до оформлення статей і інформаційних матеріалів у науково-практичному журналі "Електротехніка і електромеханіка"		<b>80</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.*