

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО  
ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ, ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ  
І СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ**

**ІНЖЕНЕРНІ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ  
І КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ**

**№ 4/2013 (4)**

**Кременчук – 2013**

**Інженерні та освітні технології в електротехнічних і комп'ютерних системах  
[Електронний ресурс] Щоквартальний науково-практичний журнал. – Кременчук:  
КрНУ, 2013. – Вип. 4/2013 (4). – 67 с. – Режим доступу: <http://eetecs.kdu.edu.ua>**

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР**

**Загірняк М.В.**, член-кор. Національної Академії педагогічних наук України, д.техн.н., проф.

**ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА**

**Родькін Д.Й.**, д.техн.н., проф.; **Чорний О.П.**, д.техн.н., проф.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

**Технічні науки**

**Бешта О.С.**, д.техн.н., проф. (м. Дніпропетровськ);  
**Гرابко В.В.**, д.техн.н., проф. (м. Вінниця);  
**Клепиков В.Б.**, д.техн.н., проф. (м. Харків);  
**Ковач Д.**, к.техн.н., проф. (Словаччина);  
**Коренькова Т.В.**, к.техн.н., доц. (м. Кременчук);  
**Перекрест А.Л.**, к.техн.н., доц. (м. Кременчук);  
**Пересада С.М.**, д.техн.н., проф. (м. Київ);  
**Садовой О.В.**, д.техн.н., проф. (м. Дніпродзержинськ);  
**Ткачук В.І.**, д.техн.н., проф. (м. Львів);  
**Толочко О.І.**, д.техн.н., проф. (м. Донецьк);  
**Фіраго Б.Й.**, д.техн.н., проф. (Білорусь);  
**Чермалих В.М.**, д.техн.н., проф. (м. Київ);

**Педагогічні науки**

**Бізін В.П.**, д.пед.н., проф. (м. Кременчук);  
**Поясок Т.Б.**, д.пед.н., проф. (м. Кременчук);  
**Софронова Н.В.**, д.пед.н., проф. (Росія);  
**Шабаліна О.Л.**, д.пед.н., проф. (Росія);

**Природничі науки**

**Наумов Г.Б.** д.г.-м.н., проф. (Росія);  
**Никифоров В.В.**, д.біол.н., проф. (м. Кременчук);  
**Підліснюк В.В.**, д.хім.н., проф. (Словаччина);  
**Травлеєв А.П.**, д.біол.н., проф. (м. Дніпропетровськ);  
**Штрбова Є.**, к.біол.н., доц. (Словаччина).

**Технічні секретарі:**

**Романенко С.С.**, асист., **Істоміна Н. М.**, асист.

Журнал індексується у реферативних базах даних:  
– Загальнодержавна база даних «УКРАЇНІКА НАУКОВА»;  
– Український реферативний журнал «ДЖЕРЕЛО».

Копії розміщені на сайтах Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського ([www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)) та Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (<http://eetecs.kdu.edu.ua>).

Видається за рішенням Вченої ради Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (протокол № 3 від 23.12.2013 р.).

У журналі публікуються після рецензування статті, які містять результати досліджень з питань розвитку науки, освіти і виробництва, впровадження нових результатів фундаментальних і прикладних досліджень у галузі технічних, природничих, гуманітарних та педагогічних наук.  
Журнал видається з 2013 року.

© Інститут електромеханіки, енергозбереження і систем управління, 2013 р.

© Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2013 р.

---

Адреса редакції: 39600, Україна, Кременчук, вул. Першотравнева, 20, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, ІЕЕСУ, к. 2409  
Телефон: +3805366 31147. E-mail: [eetecs@kdu.edu.ua](mailto:eetecs@kdu.edu.ua)

---

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
KREMENCHUK MYKHAILO OSTROHRADSKYI  
NATIONAL UNIVERSITY  
INSTITUTE OF ELECTROMECHANICS, ENERGY SAVING  
AND CONTROL SYSTEMS**

**ENGINEERING AND EDUCATIONAL  
TECHNOLOGIES AT ELECTRICAL  
AND COMPUTER SYSTEMS**

**№ 4/2013 (4)**

**Kremenchuk – 2013**

**«Engineering and educational technologies at electrical and computer systems»**  
**[Online journal] Quarterly theoretical and practical journal. – Kremenchuk: KrNU, 2013.**  
**– № 4/2013 (4). – 67 p. Access mode: <http://eetecs.kdu.edu.ua>**

**Editor-in-chief**

**M. Zagirnyak** – Corresponding Member of National Academy of Pedagogic Sciences of Ukraine,  
Doctor of Sciences (Engineering), Professor

**Deputy Editors**

**O. Chornyj**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor

**D. Rodkin**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor

**MEMBERS OF EDITORIAL BOARD**

**Engineering**

**O. Beshta**, D.Sc. (Eng.), Professor (Dnipropetrovsk);

**V. Grabko**, D.Sc. (Eng.), Professor (Vinnitsa);

**V. Klepikov**, D.Sc. (Eng.), Professor (Kharkiv);

**D. Kováč**, D.Sc. (Eng.). (Slovak Republik);

**T. Korenkova**, Ph.D. (Eng.), Assoc. Professor (Kremenchuk);

**A. Perecrest**, Ph.D. (Eng.), Assoc. Professor (Kremenchuk);

**S. Peresada**, D.Sc. (Eng.), Professor (Kiyiv);

**O. Sadovoy**, D.Sc. (Eng.), Professor (Dneprodzerzhinsk);

**V. Tkachuk**, D.Sc. (Eng.), Professor (Lviv);

**O. Tolochko**, D.Sc. (Eng.), Professor (Donetsk);

**B. Firago**, D.Sc. (Eng.), Professor (Republik of Belarus);

**V. Chermalykh**, D.Sc. (Eng.), Professor (Kiyiv);

**Education**

**V. Bizin**, D.Sc. (Ed.), Professor (Kremenchuk);

**T. Poiasok**, D.Sc. (Ed.), Professor (Kremenchuk);

**N. Sofronova**, D.Sc. (Ed.), Professor (Russian Federation);

**O. Shabalina**, D.Sc. (Ed.), Professor (Russian Federation);

**Natural**

**G. Naumov**, D.Sc. (G.-M.), Professor (Russian Federation);

**V. Nykyforov**, D.Sc. (Biol.), Professor (Kremenchuk);

**V. Pidlisniuk**, D.Sc. (Chem.), Professor (Slovak Republik);

**A. Travlieiev**, D.Sc. (Biol.), Professor (Dnipropetrovsk);

**E. Shtrbova**, Ph.D. (Biol.), Assoc. Professor (Slovak Republik).

**Technical Editors:**

**S. Romanenko**, Assistant, **N. Istomina**, Assistant

Journal is indexed in the following abstract database:

- The State abstract database «UKRAINIKA NAUKOVA»;
- Ukrainian abstract journal «DZHERELO»

The electronic copies of the journal are placed at the web-sites of The Vernadsky National Library of Ukraine ([www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)) and Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University (<http://eetecs.kdu.edu.ua>).

The journal is published by the decision of the Scientific Council of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University (Record № 3 of 23 December, 2013).

The journal publishes the peer-reviewed articles containing new results of fundamental and engineering research at technics, natural and educational science.

The journal has been published since 2013.

© Institute of Electromechanics, Energy Saving and Control Systems, 2013

© Kremenchuk Mykhaylo Ostrohradskyi National University, 2013

---

Address of the Organizing Committee: 39600, Ukraine, Kremenchuk, Pershotravneva str., 20, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, IEESCS, room 2409  
Phone: +3805366 31147. E-mail: [eetecs@kdu.edu.ua](mailto:eetecs@kdu.edu.ua)

---

## **ЗМІСТ**

### **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ**

ФОРМУВАННЯ ГРАФІКА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ <i>О. П. Чорний, Ю. В. Лашко, Т. П. Коваль</i> .....	7
КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ <i>І. А. Кузнецова</i> .....	15
КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА НАВЧАЛЬНА СИСТЕМА З ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПРОМИСЛОВИХ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ» <i>С. В. Носач</i> .....	20
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МАТЕМАТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ <i>О. С. Грицюк</i> .....	31
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ CASE-STUDY <i>Ю. Л. БИЛИНА</i> .....	40

### **ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ**

ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ MICROSOFT VISUAL BASIC <i>А. М. Ніколаєнко, Є. Т. Чумак, Ю. П. Таран</i> .....	47
---	----

### **ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ І СИСТЕМИ. ЕНЕРГЕТИКА**

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СХЕМИ ЗАМІЩЕННЯ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА ЗА ПАСПОРТНИМИ ДАНИМИ ПІД ЧАС ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА <i>Р. А. Чепкунов</i> .....	56
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ ДО ЕЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛУ «ІНЖЕНЕРНІ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ І КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ» .....	63
ПЕРЕЛІК АВТОРІВ .....	66

## TABLE OF CONTENT

### ***INFORMATIO - COMMUNICATION TECHNOLOGIES AT EDUCATION***

FORMATION OF GRAPHIC TRAINING SPECIALISTS ENGINEERING MAJORS <i>O. Chorny, Yu. Lashko, T. Koval</i> .....	7
KNOWLEDGE CONTROL AS A NECESSARY COMPONENT OF THE TRAINING <i>I. Kuznetsova</i> .....	15
COMPUTERIZED TRAINING SYSTEM FOR DISCIPLINE "OPERATING SYSTEMS INDUSTRIAL COMPUTERIZED CONTROL SYSTEMS" <i>Ye. Nosach</i> .....	20
USING OF MODERN TEACHING TECHNOLOGIES IN MATHEMATICAL TRAINING OF FUTURE ENGINEERS <i>O. Grytzuk</i> .....	31
FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN PUBLISHING AND EDITING USING THE INTERACTIVE METHOD OF TEACHING CASE STUDY <i>Yu. Bylyna</i> .....	40

### ***INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES. MATHEMATICAL MODELING***

DESIGN OF AUTOMATION SYSTEM BY MEANS OF MICROSOFT VISUAL BASIC <i>A. Nikolayenko, E. Chumak, Yu. Taran</i> .....	47
---	----

### ***ELECTRICAL COMPLEX AND SYSTEMS. ENERGETICS***

DETERMINATION OF THE REPLACED CIRCUIT PARAMETERS OF ASYNCHRONOUS MOTOR BY USING THE PASPORT DATES FOR THE EXPLOITATION BEGINNING OF ASYNCHRONOUS ELECTRIC DRIVERS <i>R. Chepkunov</i> .....	56
PAPER PREPARATION GUIDELINES .....	63
LIST OF AUTHORS .....	67

УДК 255:29.1

**НАЗВА СТАТТІ (мовою оригіналу)**

**А. К. Іванов**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600, Україна. Е-mail: [ivanov@ukr.net](mailto:ivanov@ukr.net)

**Назва, автори** (напівжирним), поштова й електронна адреса, а також анотація з ключовими словами (7–10 рядків) надаються трьома мовами: українською та російською на початку статті, англійською – наприкінці статті. Перед назвою статті та після неї інтервал 6 пт. Усі анотації повинні мати ту ж саму структуру, що і основний текст, бути лаконічними та логічно завершеними частинами статті, незалежною від основного тексту.

**Ключові слова:** не більше п'яти слів. Словосполучення «**Ключові слова**» – напівжирним.

**НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (російською)**

**А. К. Иванов**

Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского  
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, 39600, Украина. Е-mail: [ivanov@ukr.net](mailto:ivanov@ukr.net)

Аннотация на русском языке выполняется по тем же требованиям, что и на языке оригинала.

**Ключевые слова:** не более пяти слов. Словосочетание «**Ключевые слова**» – полужирным.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** Стислий вступ із зазначенням мети роботи. Весь текст статті розміщується у одну колонку, рівняння тексту по ширині. Текстовий редактор Microsoft Word 2003. Міжрядковий інтервал одинарний, шрифт Times New Roman 12 pt. Абзацний відступ – 1 см, поля з кожного краю сторінки 2 см. Обсяг статті – 4–15 повних сторінок разом з анотаціями, літературою та фотографіями авторів. Наявність УДК обов'язкова. Залишити пустий рядок перед актуальністю роботи.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Рисунки подаються кольоровими, чорно-білими або у відтінках сірого. Вісі на графіках повинні мати пояснювальну назву (рис. 1).

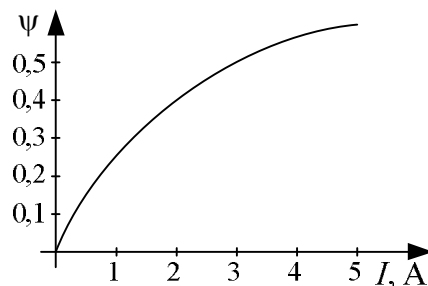


Рисунок 1 – Назва рисунку

Рисунки **не можна** створювати за допомогою вбудованих функцій редактора MS Word, дозволяється вставка рисунків лише стандартних форматів (JPEG, TIFF та ін.) або реалізованих у MS Visio. Рівняння від центру, пустий рядок перед рисунком та після назви. Перед назвою рисунка інтервал 6 пт.

Формули набираються **тільки** у редакторі MS Equation Editor та нумеруються арабськими цифрами у дужках праворуч. Індокси повинні бути набрані лише латинськими

літерами. Розміри: звичайний – 12 пт, великий індекс – 8 пт, малий індекс – 7 пт, великий символ – 18 пт, малий символ – 12 пт (рис. 2, 3). Усі змінні описуються у тексті вище або безпосередньо після наведеної формули:

$$Af_g^3 + Bf_k + C = 0. \tag{1}$$

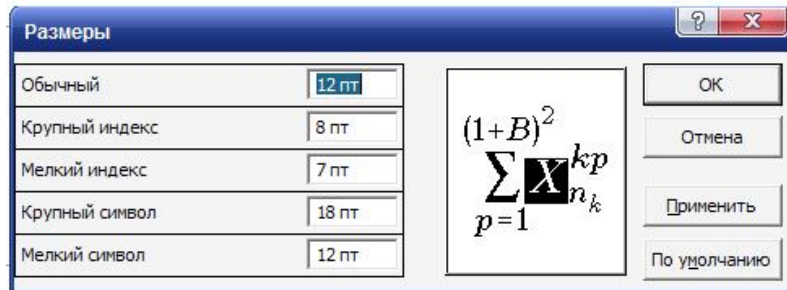


Рисунок 2 – Розміри формул

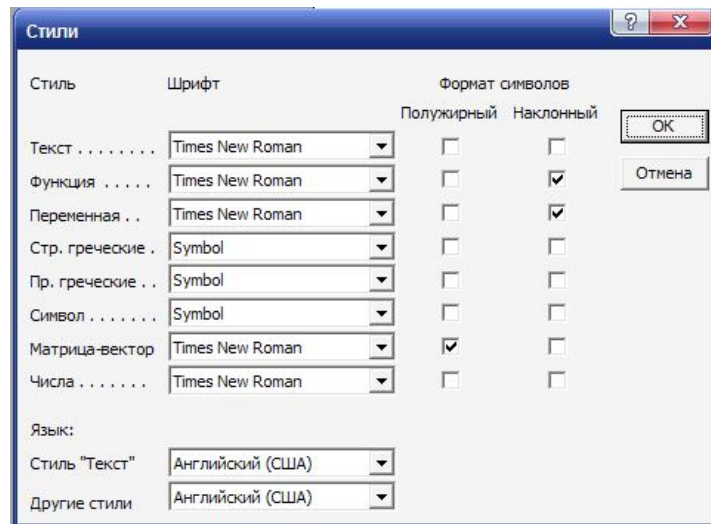


Рисунок 3 – Стиль формул

Таблиці створюються за допомогою вбудованих функцій редактора MS Word (експорт таблиць з MS Excel не дозволяється), рівняння від центру. Перед назвою таблиці – пустий рядок. Після назви таблиці інтервал 6 пт. Після таблиці – пустий рядок.

Таблица 1 – Назва таблиці

Опір R фазової обмотки, Ом	3,330
Самоіндукція L, Н	0,223

**ВИСНОВКИ.** Зазначити основні результати досліджень, їх практичну цінність та подальші перспективи.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ткаченко С.П. Порівняльна реклама. Правила // Юридичний журнал. – 2003. – № 1. – С. 39–40.
2. Годунов С.К. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1979. – 392 с.



Список літератури подається двічі: мовою оригіналу після статті й англійською мовою після англійської анотації. Перед літературою пустий рядок. Приклад оформлення літератури наведений у додатку А.

На адресу редколегії надсилається електронний варіант статті **із зазначенням наукової рубрики** для подальшого рецензування та редагування. **Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори**. За бажанням автори можуть надавати статті двома мовами (мовою оригінала статті й англійською).

#### TITLE OF THE PAPER

##### A. Ivanov

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

vul. Pershotravneva, 20, Kremenchuk, 39600, Ukraine. E-mail: [ivanov@ukr.net](mailto:ivanov@ukr.net)

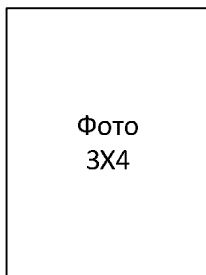
Англійська анотація має бути написана грамотно, з використанням сучасної термінології, прийнятої у зарубіжних виданнях, тому що є єдиним інформативним джерелом для міжнародної аудиторії. Вона є самостійною частиною документа в не повинна бути підстрочником з мови оригіналу. Машинний переклад не дозволяється.

**Key words:** не більше п'яти слів. Словосполучення «**Key words**» – напівжирним.

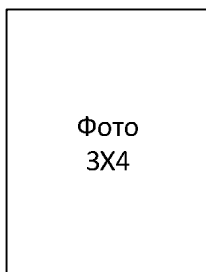
#### REFERENCES

1. Tkachenko S.P. Comparative Advertising. Instructions // Law Magazine. – 2003. – № 1. – PP. 39–40. [in Ukrainian]
2. Godunov S.K. The equations of mathematical physics. – M.: Nauka, 1979. – 392 p. [in Russian]

Після списку літератури розміщуються кольорові фотографії **всіх авторів** розмірів 3×4 см (рис. 4), праворуч від кожної з них вказуються основні дані: прізвище, ім'я, по батькові повністю, науковий ступінь, місце роботи, посада, поштова адреса, контактний телефон/факс, E-mail для листування.



Прізвище, ім'я, по батькові,  
науковий ступінь, вчене звання  
посада та місце роботи,  
адреса,  
Тел. ,  
E-mail:



Прізвище, ім'я, по батькові,  
науковий ступінь, вчене звання  
посада та місце роботи,  
адреса,  
Тел. ,  
E-mail:

Стаття надійшла  
Рекомендовано до друку

## ПЕРЕЛІК АВТОРІВ

<b>Б</b>		<b>Н</b>	
Билина Ю. Л. ....	40	Ніколаєнко А. М. ....	47
		Носач Є.В. ....	20
<b>Г</b>		<b>Т</b>	
Грицюк О. С. ....	31	Таран Ю. П. ....	47
<b>К</b>		<b>Ч</b>	
Коваль Т. П. ....	7	Чепкунов Р. А. ....	56
Кузнецова І. А. ....	15	Чорний О. П. ....	7
		Чумак Є. Т. ....	47
<b>Л</b>			
Лашко Ю. В. ....	7		

### **Технічні секретарі:**

Романенко С.С., асист., Істоміна Н.М., асист.

### **Коректор**

Гордієнко Н.О., навчальний майстер

## LIST OF AUTHORS

<b>B</b>		<b>L</b>	
Bylyna Yu. ....	40	Lashko Yu. ....	7
<b>C</b>		<b>N</b>	
Chepkunov R. ....	56	Nikolayenko A. ....	47
Chornyi O. ....	7	Nosach Ye. ....	20
Chumak E. ....	47	<b>T</b>	
<b>G</b>		Taran Yu. ....	47
Grytzuk O. ....	31		
<b>K</b>			
Koval T. ....	7		
Kuznetsova I. ....	15		

### Technical Editors:

S. Romanenko, Assistant, N. Istomina, Assistant

### Proofreader

N. Gordienko, Training Assistant