

# ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ

НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЖУРНАЛ



[www.energo.net.ua](http://www.energo.net.ua)

**3/16**

Науково-виробничий журнал Міністерства палива та енергетики України, Науково-технічної спілки енергетиків та електротехніків України

Заснований у 1960 році  
Виходить щомісяця

Голова редакційної ради  
Демчишин В.В.

Заступники Голови редакційної ради  
Чех С.М., Стогній Б.С., Тімченко М.В.

### Редакційна колегія

Борисенко А.В., Бондаренко Ю.М., Барбашев С.В., Буцьо З.Ю., Власенко М.І., Груба Г.І., Гутаревич О.Т., Дулак О.С., Жаркін А.Ф., Жовтянський В.А., Квицинський А.О., Кесова Л.О., Ковач В.І., Коваленко В.В., Круть О.А., Кудря С.О., Кулик М.М., Куцан Ю.Г., Кузьменко І.М., Лучников В.А., Лушкін В.А., Мацевитий Ю.Н., Меженний С.Я., Мисак Й.С., Письменний Є.М., Поташник С.І., Сирота І.Г., Соколовський Е.С., Соркін Б.В., Улітч Ю.І., Фіалко Н.М., Фоменко О.Л., Шелепов І.Г., Яндульський О.С.

Свідоцтво про реєстрацію журналу серія КВ № 612 від 04.05.1994 р.  
© Міністерство палива та енергетики України.  
Науково-технічна спілка енергетиків та електротехніків України, 2005

### Шеф-редактор:

Шрамко В.О.

### Редактор з випуску:

Сухина Ю.О.

### Художник:

Джурасва О.Т.

### Додрукарська підготовка:

ТОВ «Технічний центр «Енергія»

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 850 від 12.03.2002 р.

Адреса редакції: 03150, Київ, вул. Антоновича, 125-А  
ТОВ «Технічний центр «Енергія»,  
Тел.: +38 044 536-40-29  
Тел./факс: +38 044 522-92-52  
E-mail: [electromagazine@ukr.net](mailto:electromagazine@ukr.net)  
<http://www.energo.net.ua>

### Львівський кор. пункт:

вул. Устияновича 5, 79013, Львів; 10-й корп., кімн. 201  
НУ «Львівська політехніка»  
Тел.: +38 (032) 258-25-15  
E-mail: [kafttes@ukr.net](mailto:kafttes@ukr.net)  
Керівник: Мисак Йосиф Степанович

### Харківський кор. пункт:

61003, м. Харків, вул. Університетська, 16, УІПА  
Тел.: +38 057 731-12-33  
Керівник: Шелепов Ігор Григорович

### Вінницький кор. пункт

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95  
Вінницький НТУ  
тел.: +38 (0432) 598-377  
e-mail: [lpd@inbox.ru](mailto:lpd@inbox.ru)  
Керівник: Лежнюк Петро Дем'янович

### Друк:

ТОВ "Гнозіс"  
тел. (044) 467-62-06  
м. Київ, вул. Межигірська, 82-А

Видання цього номера журналу рекомендоване науково-технічною радою Міністерства палива та енергетики України

Журнал включено до переліку №1 наукових спеціалізованих видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня (розділ "Технічні науки"), затверджено постановою ВАК України від 09.06.99 №1-05/7

ISSN 0424 - 9879

Передплатний індекс в каталогах "Преса України" та "Газети и журналы России" – 74160

# Зміст

## ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА

Ю.В. Куріс  
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМІВ ТА ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ БІОРЕАКТОРУ .....2

А.А. Долінський, О.М. Ободович, В.В. Сидоренко  
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ .....7

В.В. Сидоренко  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФЕРМЕНТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ С ДИСКРЕТНО-ИМПУЛЬСНЫМ ВВОДОМ ЭНЕРГИИ .....13

## ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ

А.В. Волошко, Я.С. Бедерак  
ОБ УМЕНЬШЕНИИ ОПЛАТЫ ЗА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ НА ПРИСОЕДИНЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ВЫШЕ 1000 В .....17

## ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ

Е.А. Ленчевський  
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ ПОТРЕБИ В МАНЕВРОВИХ ГЕНЕРУЮЧИХ ПОТУЖНОСТЯХ .....21

## ТЕПЛОВА ЕНЕРГЕТИКА

И.Н. Карп, И.Я. Сигал, А.В. Смихула, А.Н. Дубоший  
ОБ ИЗМЕНЕНИИ ПРОЕКТНОГО ТОПЛИВА НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ УКРАИНЫ .....27

В.І. Промоскаль, В.К. Заруба, О.М. Близниченко, В.В. Будко  
НЕМЕТРИЧНІ ШКАЛИ В ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЇ ВУГІЛЬНИХ ТЕС .....37

## НЕКРОЛОГ

ВАЙНМАН АРКАДИЙ БЕНЦИОНОВИЧ .....47

