

**КОМПЛЕКСНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ НВДЕ**

**С.О.Кудря**, докт.техн.наук (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ), **В.І.Будько** (Національний технічний ун-т України "Київський політехнічний інститут", Київ), **В.Б.Павлов**, докт.техн.наук, **А.В.Попов**, докт.техн.наук, **В.Є.Павленко** (Ін-т електродинаміки НАН України, Київ)

**Дослідження роботи зарядного пристрою акумуляторної батареї від вітроагрегату**

*У статті розглянуто роботу імпульсного зарядного пристрою, призначеного для заряду електрохімічних акумуляторних батарей із використанням енергії від вітроелектричних установок. Проведено аналіз результатів експериментальних досліджень розробленого пристрою та оцінку впливу розрядної ємності та індуктивності на якісні й кількісні показники зарядних імпульсів.*

**Б.Х.Драганов**, **Е.В.Шелиманова**, **В.Ю.Волнейкин** (Национальный ун-т биоресурсов и природопользования Украины, Киев)

**Динамика единичного пузырька в газожидкостных пузырьковых средах**

*Викладені основні положення і теоретичні передумови динаміки і теплообміну одиничної бульбашки з оточуючою її рідиною в концепції дискретно-імпульсного введення енергії.*

**Э.А.Бекиров**, докт.техн.наук, **Д.Б.Бонев**, (Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь)

**О повышении эффективности использования системы электроснабжения на базе ветрогенератора для базовых станций мобильной связи путем применения буферных аккумуляторов**

*Виконано аналіз вітропотенціалу та інсоляції для двох регіонів: м. Херсона та м. Євпаторії. Проведено оцінку можливого складу системи автономного електропостачання на основі аналізу дисперсії вироблення відносно споживання електроенергії. Дано рекомендації щодо складу комбінованих систем із заданим навантаженням для досліджуваних регіонів.*

**О.П.Голик**, **Р.В.Жесан**, канд.техн.наук (Кіровоградський національний технічний ун-т, Кіровоград)

**Автоматизована система керування автономним енергопостачанням на основі комбінованих вітро-сонячних установок**

*У статті запропоновано структурну та функціональну схеми автоматизованої системи керування автономним енергопостачанням на основі вітро-сонячних установок.*

**СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА**

**В.В.Макаров**, канд.техн.наук, **О.И.Горбатов**, **Ю.Ю.Сперанская** (Севастопольский национальный технический ун-т)

**К вопросу создания каскадных гелиоустановок для сезонного ГВС**

*У роботі розглядається можливість розробки каскадних сезонних геліоустановок для гарячого водопостачання. Запропоновано схему таких установок і методи оцінки ККД кожного каскаду та геліоустановки в цілому.*

**В.А.Сафонов**, докт.техн.наук (Севастопольский национальный ун-т ядерной энергии и промышленности), **В.В.Кувшинов** (Крымский научный центр, Симферополь)

**Разработка комбинированной солнечной установки для автономного потребителя**

*Описується конструкція і розрахунок комбінованого фотогеліопрофілю, що використовується для монтажу дахів індивідуальних житлових будинків і забезпечення автономного споживача тепловою та електричною енергією.*

**В.В.Дубровська**, канд.техн.наук, **В.І.Шкляр**, канд.техн.наук, **І.О.Матвійко** (Ін-т енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ "КПІ", Київ)

**Визначення частки заміщення традиційної енергії в системі гарячого водопостачання з сонячним колектором**

*На підставі даних щодо сонячної радіації визначені коефіцієнти заміщення традиційної енергії в системі гарячого водопостачання на базі вакуумного і плоского сонячних колекторів. Розрахунки виконані за трьома методиками: Н.В.Харченко, Дж.Даффі та за програмою RetScreen.*

## **ВІТРОЕНЕРГЕТИКА**

**М.П.Кузнєцов**, канд.фіз.-мат.наук (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ)

**Можливості короткотермінового прогнозування швидкості вітру на українських ВЕС**

*Зростання потужності вітрових електростанцій потребує все більш ретельного прогнозування швидкості вітру. Для кожної вітростанції можна використовувати як дані метеопрогнозів, так і накопичену інформацію про роботу самої станції. У даній статті відображено результати застосування статистичних методів прогнозування, отримані з використанням різноманітних розрахункових моделей.*

**В.П.Коханевич**, **Г.П.Душина**, **Д.С.Романченко** (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ), **О.М.Терентьєв**, докт.техн.наук (Національний технічний університет України "КПІ", Київ)

**Вплив номінальної швидкості вітру на економічні та технічні характеристики вітрових електричних установок при експлуатації у вітрових умовах України**

*Проведено аналіз залежності кількості виробленої електроенергії та її собівартості, а також навантажень в елементах вітроустановки від номінальної потужності та номінальної швидкості вітру.*

## **ГІДРОЕНЕРГЕТИКА**

**П.Ф.Васько**, докт.техн.наук, **Д.Ф.Озорін** (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ)

**Визначення імовірнісних гідрологічних характеристик річок західного регіону України за трипараметричним гама-розподілом у формі Крицького-Менкеля**

*Розроблено основні положення інтерполяції кубічними сплайн-функціями табульованих значень ординат трипараметричного гама-розподілу у формі Крицького-Менкеля для визначення імовірнісних гідрологічних характеристик річок західного регіону України за кадастровими даними.*

**Ю.Г.Качан**, докт.техн.наук, **В.Л.Коваленко** (Запорізька державна інженерна академія)

**Щодо ефективності систем утилізації вторинних гідроенергетичних ресурсів промислових підприємств**

*У роботі розраховано економічні та енергетичні характеристики систем гідроенергетичної утилізації із застосуванням різних способів стабілізації параметрів вторинних водотоків промислових підприємств. Запропоновано алгоритм визначення рівня економічно доцільної гідроенергоакумуляції. Визначено, що вигода від впровадження останньої має певну закономірність, яка залежить від ряду зовнішніх факторів і специфіки об'єкта гідроенергетичної утилізації.*

## ГЕОТЕРМАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА

**Ю.П.Морозов**, канд.техн.наук (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ), **Є.В.Мейнарович**, канд.фіз.-мат.наук (Ін-т математики НАН України, Київ)

### **Метод розрахунку підземних акумуляторів теплоти в глибинних проникних шарах**

*Розроблено метод теплового і гідродинамічного розрахунку підземних акумуляторів теплоти в глибинних проникних шарах, який дозволяє врахувати реальні періоди роботи теплоакуючої системи.*

**J.Naupov, T.Kushevski** (Державне підприємство "Водовод", Кочани, Республіка Македонія), **А.А.Барило, З.В.Маслюкова** (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ)

### **Оцінка водної та теплової складових балансу геотермальних вод Кочанської геотермальної системи**

*У роботі виконано розрахунок водного і теплового балансу Кочанської геотермальної системи (Республіка Македонія). Доведено, що при видобутку термальних вод в обсягах 2008-2009 років відбувається вичерпання геотермальних ресурсів родовища. Рекомендовано штучне поповнення шляхом законтурного закачування відпрацьованих термальних вод у продуктивний горизонт.*

## БІОЕНЕРГЕТИКА

**Г.Г.Кондратюк** (Ін-т відновлюваної енергетики НАН України, Київ)

### **Дослідження відповідності вимогам експлуатаційної якості моторних біопалив у вигляді рослинних олій, продуктів їх переестерифікації та сумішей цих органічних сполук з традиційним дизпаливом**

*Проведено порівняльний аналіз експлуатаційної якості традиційного дизпалива з експлуатаційною якістю рослинних моторних біопалив у вигляді рослинних олій, продуктів їх переестерифікації та сумішей цих органічних сполук з традиційним дизпаливом. Встановлено, що всі розглянуті рослинні моторні біопалива відповідають вимогам експлуатаційної якості дизпалива для тихохідних дизельних двигунів і можуть застосовуватися в цих двигунах без зміни їх конструкції або використання присадок.*

**Є.В.Кузьмінський**, докт.хім.наук, **К.О.Щурська** (Національний технічний ун-т України "Київський політехнічний інститут", Київ)

### **Біоелектрохімічне генерування водню в мікробному паливному елементі. I. Загальна частина**

*Обмеженість запасів нафти і газу та неухильне зростання цін на них змушують технологічно розвинені країни вести активні пошуки альтернативних енергоносіїв, зокрема, на основі водню. Заміна традиційного вуглецевмісного пального воднем сприятиме скороченню забруднення навколишнього природного середовища вуглекислим газом. Більшість видобутого у світі водню отримують із корисних копалин або ж у процесі енергозатратного електролізу води. Тому проблема отримання водню з дешевої та доступної сировини при незначних енергетичних витратах є вельми актуальною. У вирішенні даної проблеми застосування мікробних паливних елементів є вельми перспективним, адже за їх допомогою можливо не лише отримувати екологічно чисте пальне – водень, а й очищати стічні води різноманітного походження, які в даному випадку можуть бути сировиною для даного процесу. Тому метою даної роботи було дослідження основних закономірностей продукування водню у мікробному паливному елементі (МПЕ).*