



# **ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА XXI СТОЛІТТЯ**

**Матеріали XII міжнародної конференції**

**КРИМ 2011**

**ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА  
XXI СТОЛІТТЯ**

**Матеріали XII міжнародної  
науково-практичної конференції  
АР Крим, смт. Миколаївка, 12-16 вересня 2011 року**

**КРИМ-2011**

## **Організатори**

Національна академія наук України  
Інститут відновлюваної енергетики НАН України  
Міжгалузевий науково-технічний центр вітроенергетики  
НАН України

Міністерство палива та енергетики України

Міністерство освіти та науки України

Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту

Національне космічне агентство України

Державне агентство з інвестицій та управління  
національними проектами

Національне агентство України з питань забезпечення  
ефективного використання енергетичних ресурсів

Науково-технічна спілка енергетиків та електротехніків  
України

Національний технічний університет України "КПІ",  
факультет електротехніки та автоматики, кафедра  
відновлюваних джерел енергії

Всеукраїнська молодіжна громадська організація  
"Зелена енергетика майбутнього"

Журнал "ЕКО Інформ" видавництва ЕКО Інформ  
- ТОВ "Крим-ЕОЛ"

## **Редакційна рада**

Мхітарян Н.М., д.т.н., чл.-кор. НАН України

Резцов В.Ф., д.т.н., чл.-кор. НАН України

Кудря С.О., д.т.н.

Суржик Т.В., к.т.н.

Васько П.Ф., д.т.н.

Забарний Г.М., д.т.н.

Морозов Ю.П., к.т.н.

Головко В.М., д.т.н.

Сахно Б.Г., к.т.н.

Тучинський Б.Г., к.е.н.

Шульга В.Г., к.т.н.

**Думка редакційної ради може не співпадати  
з поглядами авторів матеріалів**

## ЗМІСТ

<i>Привітання учасникам конференції від голови оргкомітету директора Інституту відновлюваної енергетики НАН України, члена-кореспондента НАН України Н.М. Мхітаряна.....</i>	15
<b>РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ</b> <i>А.Р. Абдуллаев, заместитель Председателя Совета министров Автономной Республики Крым, министр регионального развития и жилищно-коммунального хозяйства Автономной Республики Крым, Симферополь</i>	17
<b>ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ. СИСТЕМИ АКУМУЛЮВАННЯ ЕНЕРГІЇ ВДЕ</b>	
<b>РЕСУРСИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ</b> <i>Н.М. Мхітарян, С.О. Кудря, Л.В. Яценко, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	19
<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРОЕКТ "ЕНЕРГІЯ ПРИРОДИ": ОСНОВНІ ПЕРЕДУМОВИ І ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ</b> <i>В.А.Точений, Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами, національний проект "Енергія природи", Київ</i>	22
<b>НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ИХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ПЕРСПЕКТИВУ</b> <i>В.Ф. Резцов, Т.В. Суржик, В.А. Точений, Інститут возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	29
<b>СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ В ПРОЦЕССАХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> <i>В.Ф. Резцов, Т.В. Суржик, Інститут возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	32
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПРИХОДА ЭНЕРГИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> <i>В.В. Елистратов, А.В. Чернова, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург</i>	36
<b>ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА АКТУАЛІЗАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ ХАРАКТЕРИСТИК ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b> <i>Л.А. Карпюк*, А.А. Карпюк**, *Національний технічний університет України "КПІ", Київ, **Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне</i>	41
<b>ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЛОКАЛЬНІЙ ЕЛЕКТРИЧНІЙ СИСТЕМІ</b> <i>П.Д. Лежнюк*, О.А. Ковальчук**, В.В. Кулик*, Вінницький національний технічний університет, ТОВ "Енергоінвест", Вінниця</i>	42

<b>ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ SMART GRID ТЕХНОЛОГІЇ</b>	<b>47</b>
<i>В.В. Кулик, О.Б. Бурікін, Ю.В. Малогулко, Вінницький національний технічний університет, Вінниця</i>	
<b>ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ ЗА РАХУНОК ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b>	<b>52</b>
<i>П.Д. Лежнюк*, О.А. Ковальчук**, В.О. Комар*, Вінницький національний технічний університет, ТОВ "Енергоінвест", Вінниця</i>	
<b>ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ МЕРЕЖ ЕНЕРГОСИСТЕМ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ</b>	<b>58</b>
<i>В.А. Баженов, Національний технічний університет України "КПІ", Київ</i>	
<b>ДО ПИТАННЯ СТРУКТУРНО-АЛГОРИТМІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ АВТОНОМНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ</b>	<b>62</b>
<i>В.В. Каплун*, В.В. Козирський**, А.В. Петренко**, О.В. Окушко**, *Київський національний університет технологій та дизайну, **Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ</i>	
<b>ЕКОЛОГІЧНЕ КЕРУВАННЯ НА РІВНІ РЕГІОНІВ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ УТВОРЕНЬ</b>	<b>67</b>
<i>Ю.О. Віхорєв, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>УСТАНОВКА СОЛНЕЧНИХ ФОТОБАТАРЕЙ НА КОНСТРУКЦІЯХ БАШЕН ВЗУ В ДІПЛОМНИХ ПРОЕКТАХ СТУДЕНТОВ НАПКС</b>	<b>69</b>
<i>В.П. Синцов, А.В. Синцов, Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь</i>	
<b>ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО АНАЛІЗУ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НА БАЗІ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b>	<b>79</b>
<i>Ю.П. Фаворський, ІВЕ НАН України; Ю. М. Черногорцев, М.О. Байзан, Національний технічний університет України "КПІ", Київ</i>	
<b>ІНЖЕНЕРНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b>	<b>81</b>
<i>Є.Г. Новицька, Т.Я. Демиденко, С.А. Кисла, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНВАРИАНТНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ АВТОНОМНЫХ ОБЪЕКТОВ</b>	<b>85</b>
<i>*В.С. Смирнов, Т. В. Булгач, **А.В. Самков, *Государственный универси- тет информационно-коммуникационных технологий, **Институт электродинамики НАН Украины</i>	
<b>СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА</b>	<b>91</b>
<i>Н.Н. Кузнецов, Інститут возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	

<b>ТЕПЛОВА ЕНЕРГІЯ СИЛОВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ ЯК ОСНОВА ЗМЕНШЕННЯ ВИТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ВИСОКОВОЛЬТНИХ ПІДСТАНЦІЯХ</b>	<b>94</b>
<i>О.С. Яндульський<sup>1</sup>, Г.І. Гоумуд<sup>2</sup>, Є.В. Новаківський<sup>1</sup>, Г.К. Качаленко<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Національний технічний університет України "КПІ", Київ; <sup>2</sup>НЕК "Укренерго", Київ</i>	
<b>ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ВІТРО-ВОДНЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ</b>	<b>99</b>
<i>С.О. Кудря, Ю.П. Морозов, М.П. Кузнєцов, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ГИБРИДНОГО АЗОТНО-ВОДОРОДНОГО АВТОМОБИЛЯ</b>	<b>104</b>
<i>А.Л. Гусев, ООО Научно-технический центр "ТАТА", Саров</i>	
<b>ФУЛЛЕРЕНА - НОВАЯ СТРУКТУРА МОЛЕКУЛЯРНОГО СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ АККУМУЛИРОВАНИЯ ВОДОРОДА</b>	<b>109</b>
<i>С.В. Губин, А.И. Яковлев, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ", Харьков</i>	
<b>ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ АВТОНОМНАЯ СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ И ДРУГИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ</b>	<b>114</b>
<i>Ю.М. Антонов, Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства (ГНУ ВИЭСХ), Москва</i>	
<b>ВЕТРОДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ НА ОСТРОВЕ ЗМЕИНЫЙ</b>	<b>120</b>
<i>Н.С. Голубенко*, О.Б. Довгалюк*, В.В. Журавлев** С.В.Поддубный*, В.А. Цыганов*, *ООО "ПКТБ "Конкорд", Днепропетровск, "ООО "Атомстроймеханизация", Днепропетровск</i>	
<b>НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАБОТЫ ВЭУ ТГ-1000А В СОСТАВЕ ВЕТРОДИЗЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ</b>	<b>125</b>
<i>В.А. Андронов, Н.С. Голубенко, О.Б. Довгалюк, Л.Р. Козак, С.В. Поддубный, ООО "ПКТБ "Конкорд", Днепропетровск</i>	
<b>ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ВІТРОМЕХАНІЧНИХ (ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИХ) ВОДОПІДІЙМАЛЬНИХ УСТАНОВОК</b>	<b>131</b>
<i>В. О. Глазков, В.А. Попов; **Н.О. Шихайлов, В.П. Коханевич, *ГП "КБ "Південне", **Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>A METHOD FOR MOTOR VEHICLE ENERGY RECOVERY BY A ROAD ENERGY SYSTEM AND EGE-1 HIGHWAY ENERGY GENERATING UNIT</b>	<b>133</b>
<i>A.L. Gusev, ООО Scientific and Technical Center TATA, Sarov</i>	
<b>WIND-DRIVEN HEAT GENERATOR FOR HEATING AND HOT WATER SUPPLY OF A ONE-FAMILY LOW-RISE HOUSE</b>	<b>136</b>
<i>A.L. Gusev, ООО Scientific and Technical Center TATA, Sarov</i>	
<b>КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА С ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ</b>	<b>138</b>
<i>С.А. Растимешин, С.С. Трунов, Ю.Б. Каткова, ГНУ ВИЭСХ, Москва</i>	

<b>ОЦІНКА МОЖЛИВИХ МАСШТАБІВ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ РЕГІОНІ РЕСПУБЛІКИ МАКЕДОНІЯ</b>	
<i>G. Mirakovski, J. Naupov, T. Kushevski, З.В. Маслоюкова, А.А. Барило, Інститут сейсмостійкого будівництва та інженерної сейсмології (Республіка Македонія), Державне підприємство "Водовод", Кочани (Республіка Македонія), Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	<b>141</b>
<b>РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КУРСОВЫХ И ДИПЛОМНЫХ РАБОТ</b>	<b>144</b>
<i>Д.Б. Бонев, Е.В. Иванова, Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь</i>	
<b>СОЛЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА</b>	
<b>ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФОТОВОЛЬТАЇКИ</b>	<b>149</b>
<i>О.В. Пепелов, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>151</b>
<i>В.А. Дзензерский, И.И. Соколовский, Ю.Н. Лаврич, С.В. Плаксин, Л.М. Погорелая, Інститут транспортних систем і технологій НАНУ, Международная научно-промышленная корпорация "Веста", Днепропетровск</i>	
<b>ОЦЕНКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАДАЮЩЕЙ ЭНЕРГИИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>156</b>
<i>В.А. Дзензерский, Е.В. Каспрук, Н.М. Хачапуридзе, Ю.В. Шкиль, Інститут транспортних систем і технологій НАН України, Днепропетровск</i>	
<b>СТРУКТУРА ОБЩЕГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И ВЕКТОРА УМОВА-ПОЙНТИНГА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>161</b>
<i>Т.С. Кудря, В.Ф. Резцов, Т.В. Суржик, Інститут возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	
<b>SPECTRAL DISTRIBUTION OF THE EXTERNAL QUANTUM EFFICIENCY OF THE PHOTOELECTRIC CONVERTOR BASED ON THE N-TIO<sub>2</sub>/P-CDTE HETEROJUNCTION</b>	<b>163</b>
<i>V. V. Brus<sup>1</sup>, Z.D. Kovalyuk<sup>1</sup>, P.D. Maryanchuk<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Frantsevich Institute for Problems of Materials Science, NAS of Ukraine, Chernivtsi Branch, 58001 Chernivtsi, Ukraine, <sup>2</sup>Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, 58012 Chernivtsi, Ukraine</i>	
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ ДЛЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>165</b>
<i>Д.В. Бондаренко, Інститут возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	
<b>ПРОГРАМНЕ ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДВОВИМІРНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕНОСУ ЗАРЯДІВ У ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ТА ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧАХ</b>	<b>168</b>
<i>С.В. Матях, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	

<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗОК ПОСТОЯННОГО ТОКА СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ С УЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ, НАГРУЖЕННЫХ НА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПОДСТАНЦИЮ</b>	171
<i>Э.А. Бекиров, Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь</i>	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СХЕМЫ ЗАМЕЩЕНИЯ ФОТОМОДУЛЕЙ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ВАХ</b>	173
<i>А Ю, Гаевский, НТУУ "КПИ, Київ</i>	
<b>АНАЛИЗ ЭФФЕКТА ЗАТЕНЕНИЯ МОДУЛЕЙ ФЭС В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ</b>	178
<i>А.Ю. Гаевский, М. Врещ, О. Мельник, НТУУ "КПГ, Київ</i>	
<b>ЗАРЯДНО-ПОДЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НА ОСНОВЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ</b>	183
<i>В.А. Сафонов, П.Н. Кузнецов, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности, Севастополь</i>	
<b>РАЗРАБОТКА СХЕМ КОНЦЕНТРАЦИИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДВУХСТОРОННИХ ФОТОЭЛЕМЕНТАХ</b>	185
<i>С.Н. Воскресенская, Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь</i>	
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ФОТОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ НЕРАВНОМЕРНОМ ОСВЕЩЕНИИ</b>	190
<i>А.П. Химич, Национальная академия природоохранного и курортного строительства, Симферополь</i>	
<b>ПРОЕКТ: "ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ УСТАНОВКА НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНОГО КОНЦЕНТРАТОРА И ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА"</b>	193
<i>В.А. Сафонов, П.Н. Кузнецов, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности, Севастополь</i>	
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ КОМБІНОВАНИХ УСТАНОВОК З СОНЯЧНИМ КОЛЕКТОРОМ</b>	195
<i>Ю.О. Віннік, В.В. Дубровська, В.І. Шкляр, НТУУ "КПГ, Київ</i>	
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ГЕЛЕОПРОФИЛЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ</b>	200
<i>В.В. Кувшинов, В.А. Сафонов, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности, Севастополь</i>	
<b>ТРИПЛЕКСЫ С ФОТОХРОМНЫМ СИЛИКАТНЫМ МИКРОНАПОЛНИТЕЛЕМ</b>	204
<i>А.П. Гусев*, В.А. Барачевский**, А.О. Айт*, Б.И. Западинский***</i>	
<i>*ООО НТЦ "ТАТА", г. Саров, "Центр Фотохимии РАН, Москва, ***Институт Химической Физики им. Н.Н. Семенова, Москва</i>	
<b>FLEXIBLE ELECTROCHROMIC PANELS FOR MEDICAL APPLICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS, AND FOR ENHANCED ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS AND VEHICLE COMPARTMENTS</b>	206
<i>A.L. Gusev*, O.N. Efimov**, S.V. Kondrashov***, V.A. Bogatov***</i>	
<i>*Scientific and Technical Center TATA Limited. Sarov; ***Federal State Unitary Enterprise "All-Russian Scientific Research Institute of Aviation Materials "State Research Center of the Russian Federation, *** Institute of Problems of Chemical Physics RAS, Chemogolovka, Moscow region</i>	



<b>ПРЕДЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНЦЕНТРАЦИИ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА ПРОСТЕЙШИМИ ОТРАЖАТЕЛЯМИ</b>	<b>208</b>
<i>В.А. Топольников, Р.А. Лиморенко,</i>	
<i>МЦ "Институт прикладной оптики" НАН Украины, Киев</i>	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО КУТА НАХИЛУ МОДУЛІВ ПРОМИСЛОВИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>213</b>
<i>А.В. Гамарко, В.О. Пундєв, В.І. Шевчук,</i>	
<i>Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ЯК ДОДАТКОВОГО ЕНЕРГОДЖЕРЕЛА В НТУУ "КПІ"</b>	<b>216</b>
<i>В.І. Будько, Національний технічний університет України "КПІ"</i>	
<b>АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ТЕПЛООБМЕН В СИСТЕМЕ "ПАРАБОЛОЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ КОНЦЕНТРАТОР - ТРУБЧАТЫЙ ПРИЁМНИК СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ"</b>	<b>219</b>
<i>Л.И. Кныш, Днепропетровский национальный университет им.О.Гончара, Днепропетровск</i>	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ГЕЛИОКОЛЛЕКТОРОВ</b>	<b>224</b>
<i>А.Ю. Бондаренко, В.В. Рудаков, Р.А. Рыльский,</i>	
<i>Национальный технический университет "ХАИ", Харьков</i>	
<b>СОЛНЕЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ С ПОГЛОЩАЮЩИМИ ПАНЕЛЯМИ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>	<b>228</b>
<i>Ю.М. Антонов<sup>1</sup>, Л.И. Жмакин<sup>2</sup>, И.В. Козырев<sup>2</sup>, М.В. Черных<sup>2</sup>,</i>	
<i><sup>1</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства, Москва, <sup>2</sup>Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина, Москва</i>	
<b>ОЦЕНКА КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА ПЕРВОГО КАСКАДА В СОСТАВЕ ТРЁХКАСКАДНОЙ ГЕЛИОУСТАНОВКИ</b>	<b>236</b>
<i>О.И. Горбатьх, В.В. Макаров, Севастопольский национальный технический университет, Севастополь</i>	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР НА МОДЕЛИ АККУМУЛЯТОРА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ</b>	<b>239</b>
<i>В.В. Макаров, Е.В. Буркова, Д.В. Бурков, Севастопольский национальный технический университет, Севастополь</i>	
<b>ПЕРСПЕКТИВИ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ</b>	<b>241</b>
<i>В.А. Щокіна, Національний технічний університет України "КПІ", Київ</i>	
<b>НАГРІВАННЯ ТА ТАНЕННЯ ЛЬОДЯНОЇ СТІНИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЯК ОГОРОЖА БУФЕРНОЇ ЗОНИ В КОМПЛЕКСІ З ПАСИВНИМИ СИСТЕМАМИ СОНЯЧНОГО ОПАЛЕННЯ</b>	<b>241</b>
<i>І.І. Пуховий, Т.В. Дранік, Національний технічний університет України "КПІ", Київ</i>	

## ВІТРОЕНЕРГЕТИКА

- КОНЦЕПЦІЯ, РОЗРАХУНОК І АНАЛІЗ ЧУТЛИВОСТІ СОБІВАРТОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В РИНКОВИХ УМОВАХ (на прикладі вітроенергетики)** 245  
*В.А. Точений, Державне агентство з інвестицій і управління національними проектами, національний проект "Енергія природи", Київ,  
С.О. Кудря, Б.Г. Тучинський, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ.  
А.О. Антон, Національний технічний університет України "КПІ", Київ*
- ОПТИМІЗАЦІЯ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ У ВІДНОВЛЮВАНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ (на прикладі вітроенергетики)** 251  
*В.А. Точений, Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами, національний проект "Енергія природи",  
Б.Г. Тучинський, І.В. Іванченко, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ*
- ОЦІНКА ВІТРОВИХ РЕСУРСІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ. ПРОСТОРОВИЙ АСПЕКТ** 254  
*К.В. Петренко, Науково-технічний центр вітроенергетики, Київ*
- ВДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ РОБОТИ ВЕС У СКЛАДІ АВТОНОМНИХ ЕНЕРГОСИСТЕМ** 259  
*М.П. Кузнєцов, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ*
- ЧИСЛЕННЫЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ПРИЗЕМНОГО ПОГРАНИЧНОГО СЛОЯ АТМОСФЕРЫ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ** 264  
*В.В. Ефимов, Морской гидрофизический институт НАН Украины, Севастополь*
- ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ ШВИДКОСТІ ВІТРУ НА ПАРАМЕТРИ НАВАНТАЖУВАЛЬНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИХ УСТАНОВОК** 265  
*П.П. Пекур, В.П. Данік, Національний технічний університет України "КПІ", Київ*
- ВЕРОЯТНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ СЕРИЙНЫМИ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ USW56-100 И T600-48 С АСИНХРОННЫМИ ГЕНЕРАТОРАМИ** 268  
*П.Ф. Васько, А.И. Даниленко. Институт возобновляемой энергетики НАНУ, Киев; Мирновская, Пресноводненская ВЭС, АР Крым*
- ПРОБЛЕМЫ синхронизации измерений ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И НЕ-ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ЗАДАЧ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ** 271  
*А.И. Даниленко, Д.А. Трусов, В.В. Должук, ГП ЭТУ "Водзнергоремнападка", Мирновская ВЭС, АР Крым*
- УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ 630, 1000, 1600 кВт ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЭС С АСИНХРОННЫМИ ГЕНЕРАТОРАМИ** 276  
*П.Ф. Васько, А.И. Даниленко, Институт возобновляемой энергетики НАНУ, Киев,*

<b>ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ВЕТРОТУРБИНЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УСКОРЕННЫХ НАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ</b>	
<i>А.И. Даниленко<sup>1</sup>, П.Ф. Васько<sup>2</sup>, Д.А. Трусов<sup>1</sup>, В.В. Долюк<sup>1</sup>, <sup>1</sup>ГПп ЭТУ "Воденергоремналадка" Мирновская ВЭС, АР Крым <sup>2</sup>Институт возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	280
<b>СИСТЕМА КЕРУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯМ ГЕНЕРАТОРА ВІТРОУСТАНОВКИ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНИХ ВІТРІВ</b>	283
<i>В.І. Щур, Національний університет "Львівська політехніка", Львів</i>	
<b>РОЗРАХУНОК ВТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ОБ'ЄКТАХ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ ВІТРОВОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ</b>	290
<i>О.О. Кармазін, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ СХЕМИ ПОБУДОВИ ВНУТРІШНЬОЇ МЕРЕЖІ ВЕС</b>	295
<i>О.О. Кармазін, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ВЕСОГАБАРИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЭУ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ</b>	298
<i>Н.С. Голубенко, О.Б. Довгалюк, С.И. Довгалюк, АО ПФГ "Конкорд", Днепропетровск</i>	
<b>К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КПД ТУРБОГЕНЕРАТОРНОЙ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ</b>	304
<i>Н.С. Голубенко, ПКТБ "Конкорд", Днепропетровск</i>	
<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СИНХРОННОГО ИНДУКТОРНОГО ГЕНЕРАТОРА И СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА НА ПОСТОЯННЫХ МАГНИТАХ ДЛЯ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ</b>	308
<i>Н.С. Голубенко, О.Б. Довгалюк, В.И. Панченко, С.В. Поддубный, ООО "ПКТБ "Конкорд", Днепропетровск</i>	
<b>РАБОТА ВЭУ НА ДВУХФАЗНОЙ РАБОЧЕЙ СРЕДЕ</b>	314
<i>В.А. Сафонов, Е.А. Москаленко, А.И. Нестеров, О.С. Семенюта, Сева стопольский национальный университет ядерной энергии и промышленно- сти, Севастополь</i>	
<b>НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ Н-РОТОРА ДАРЬЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЛОКАЛЬНЫМ ВЕТРОВЫМ УСЛОВИЯМ</b>	315
<i>Е.Р. Абрамовский, И.Ю. Костюков, С.В. Тарасов, Институт транспортных систем и технологий НАН Украины "Трансмаг", Днепропетровск</i>	
<b>МОЖЛИВІСТЬ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРИСНОЇ РОБОТИ НЕСТАЦІОНАРНИХ АЕРОДИНАМІЧНИХ ВПЛИВІВ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ АВТОКОЛИВАННЯХ ТИПУ ФЛАТЕР</b>	320
<i>С.П. Гончаренко, мале приватне підприємство "КІМО-БІЗНЕС", Київ</i>	
<b>МЕХАНІЗМ, ЩО ВІДПОВІДАЄ ЗА НАЯВНІСТЬ ГРАДІЄНТА НЕГАТИВНОГО ТИСКУ ПІД ЧАС РУХУ ДЕЛЬФІНА</b>	324
<i>С.П. Гончаренко, мале приватне підприємство "КІМО-БІЗНЕС", Київ</i>	

**РАСЧЕТ СЕКЦИОНИРОВАННЫХ ЛОПАСТЕЙ, МЕТОД ИХ ПОСТРОЕНИЯ И АППРОКСИМАЦИЯ** 328  
*М.А. Затучная, В.Н. Меркушев, В.Н. Пашков, А.И. Яковлев, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ", Харьков*

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ САБЛЕВИДНЫХ ЛОПАСТЕЙ ДЛЯ ВЭУ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ОСЕВОГО ТИПА** 333  
*К.Л. Вязовик, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ", Харьков*

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДНІМАННЯ ВОДИ ІЗ СВЕРДЛОВИН З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ** 337  
*В.П. Коханєвич, М.О. Шихайлов, В.М. Головки, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ*

## **ГІДРОЕНЕРГЕТИКА**

**ГІДРОЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ ВІД ПОВЕНЕЙ** 341  
*П.Ф. Васько, Ю.О. Віхорєв, Д.Ф. О зорі н, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ*

**ОПТИМІЗАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ СКЛАДУ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ** 345  
*І.М. Голованов, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ*

**РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА НА ОСНОВЕ ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК** 348  
*Л.И. Кубышкин, С.В. Светозарская, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург*

**ЗНАЧЕНИЕ ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ДЛЯ ОБЪЕДИНЕННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ СЕВЕРО-ЗАПАДА** 353  
*И.Г. Кудряшева, Н.А. Скосарь, Ю.В. Гальцова, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург*

**ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ СТАНЦИЙ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ** 358  
*И.Г. Кудряшева, Ю.А. Мирошникова, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург*

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРПОЛЯЦІЇ ТА ЕКСТРАПОЛЯЦІЇ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ІМОВІРНІСНИХ ГІДРОЛОПЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РІЧОК** 362  
*Д.Ф. Озорін, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ*

**АНАЛІЗ ПРОЯВІВ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ У ВЕРХНЬОМУ Б'ЄСІ ГІДРОВУЗЛІВ** 364  
*П.В. Анахов, Інститут геохімії навколишнього середовища НАН та МНС України, Київ*

**РЕЗУЛЬТАТИ ПОМИЛКОВИХ РІШЕНЬ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВОДОСКІДНИХ ГІДРОСПОРУД** 366  
*П.В. Анахов, Інститут геохімії навколишнього середовища НАН та МНС*

<b>РЕЧНАЯ БЕСПЛОТИННАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ТИПА, ИСПОЛЬЗУЮЩАЯ СИЛУ ЛОБОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ</b>	<b>367</b>
<i>А.И. Яковлев, М.А. Затучная, В.Н. Пашков, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ", Харьков</i>	
<b>ГЕОТЕРМАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА</b>	
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОНОМНЫХ МИНИ-ТЭС И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ</b>	<b>372</b>
<i>Е.О. Алхазова, И.И. Свентицкий, В.А. Мудрик*, ГНУ ВИЭСХ, Москва;</i>	
<i>*Институт фундаментальных проблем биологии РАН, Пущино</i>	
<b>МЕТОДЫ РАСЧЕТА ТЕПЛОВЫХ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМ ДОБЫЧИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ</b>	<b>377</b>
<i>Ю.П. Морозов, Институт возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев</i>	
<b>О ВЛИЯНИИ ТЕРМОСКВАЖИН ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>380</b>
<i>С. Н. Трушевский, ГНУ ВИЭСХ, Москва</i>	
<b>АНАЛИЗ ГИДРОГЕОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ ОСВОЕНИЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ</b>	<b>387</b>
<i>А.А. Барило, Институт возобновляемой энергетики НАНУ, Киев</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ГОРОДСКИХ СТОКОВ</b>	<b>390</b>
<i>В.В. Слесаренко, В. В. Княжев,</i>	
<i>Институт проблем морских технологий ДВО РАН, Владивосток</i>	
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА</b>	<b>398</b>
<i>В.В. Слесаренко, И. Б. Слесаренко, Г.А. Богданович,</i>	
<i>Г.Н. Любивая, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток</i>	
<b>ПОРІВНЯННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БУДІВНИЦТВА ТЕПЛОНАСОСНОЇ СТАНЦІЇ З ЕЛЕКТРИЧНИМ АБО ТУРБІННИМ ПРИВОДОМ ТА ВОДОГРІЙНИХ КОТЛІВ ДЛЯ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ЖИТЛОВИХ РАЙОНІВ м. КІЄВА</b>	<b>404</b>
<i>М.Ю. Швець, А.А. Барило, І.О. Кушнір,</i>	
<i>Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	
<b>ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БУДІВНИЦТВА ТЕПЛОНАСОСНОЇ СТАНЦІЇ ДЛЯ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ЖИТЛОВИХ РАЙОНІВ м. КІЄВА ТА ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ</b>	<b>409</b>
<i>М.Ю. Швець, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	
<b>ВИКОРИСТАННЯ НИЗКОПОТЕНЦІЙНОЇ ТЕПЛОТИ СІЧНИХ ВОД ДЛЯ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ЖИТЛОВИХ РАЙОНІВ м. КІЄВА</b>	<b>414</b>
<i>М.Ю. Швець, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	

<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ГЕОТЕРМАЛЬНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В АР КРЫМ</b>	<b>418</b>
<i>Ю.П.<sup>1</sup> Морозов, С.Н.<sup>2</sup> Талецкий, <sup>1</sup>Институт возобновляемой энергетики НАН Украины, Киев, <sup>2</sup>ПГО "Крымгеология"</i>	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ВИДОБУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА СВЕРДЛОВИНАХ КОСИНСЬКОГО РОДОВИЩА ЗАКАРПАТТЯ</b>	<b>420</b>
<i>В.Г. Олійніченко, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ В МЕЖАХ КОЧАНСЬКОГО ГІДРОТЕРМАЛЬНОГО РОДОВИЩА БІНАРНОЇ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧОЇ УСТАНОВКИ ВСТАНОВЛЕНОЮ ПОТУЖНІСТЮ 3,2 МВт</b>	<b>422</b>
<i>J. Naupov, T. Kushevski, Z.V. Maslyukova, A.A. Barilo, Державне підприємство "Водовод", Кочани (Республіка Македонія), Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	
<b>ПІДЗЕМНИЙ СЕЗОННИЙ АКУМУЛЯТОР ТЕПЛОТИ, ЩО СТВОРЮЄТЬСЯ У ВОДОНОСНОМУ ГОРИЗОНТІ</b>	<b>426</b>
<i>О.О. Матвіюк, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ</i>	
<b>ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧІ СИСТЕМИ У ПРИВАТНОМУ БУДІВНИЦТВІ</b>	<b>428</b>
<i>В. В. Рудаков, С.С. Лонський, Національний технічний університет "ХПІ", Харків</i>	
<b>БІОЕНЕРГЕТИКА</b>	
<b>ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ БІОГАЗУ В УКРАЇНІ</b>	<b>432</b>
<i>Г.О. Четверик, Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, Київ</i>	
<b>ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ВИРОБНИЦТВА ТА ВИКОРИСТАННЯ РІДКОГО МОТОРНОГО БІОПАЛИВА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ</b>	<b>435</b>
<i>Н.О. Маслова, Інститут відновлюваної енергетики НАН України</i>	
<b>ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОПТИМИЗАЦИИ АГРОТЕХНОЛОГИЙ С УЧЁТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ</b>	<b>437</b>
<i>Н.Э. Касумов, В.А. Мудрик*, И.И. Свентицкий**, ФГОУ ВПО РГАЗУ (Балашиха), *Институт фундаментальных проблем биологии РАН (Пушино), **ГНУ ВИЭСХ, Москва</i>	
<b>ТЕРМОДИНАМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РІДКОГО МОТОРНОГО БІОПАЛИВА В ДВИГУНАХ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ</b>	<b>442</b>
<i>Г.Г. Кондратюк, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ПЕРЕТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ БІОМАСИ ПРИ СУМІСНОМУ СПАЛЮВАННІ З ВУГІЛЛЯМ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ І ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК</b>	<b>448</b>
<i>О.С. Матвійчук, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>СУМІСНЕ СПАЛЮВАННЯ ВУГІЛЛЯ І БІОМАСИ</b>	<b>451</b>
<i>В.П. Ключ, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	

<b>ДОСЛІДНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЦИКЛОНІВ</b>	<b>455</b>
<i>С.В. Ключ, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНИХ ГАЗОГЕНЕРАТОРНИХ УСТАНОВОК В УКРАЇНІ</b>	<b>457</b>
<i>Д.С. Довженко, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ФОТОБЮРЕАКТОР З ВИРОЩУВАННЯ МІКРОВОДОРОСТЕЙ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У КОМПЛЕКСІ З ВИРОБНИЦТВОМ РІДКОГО І ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА</b>	<b>460</b>
<i>І.П. Кравченко, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ</i>	
<b>ВИКОРИСТАННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРОВОДОРОСТЕЙ</b>	<b>465</b>
<i>Н. Голуб, І. Степанчук, Н. Гересипкіна, Національний технічний університет "КПІ", кафедра екобіотехнології та біоенергетики, Київ</i>	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ПРОДУКУВАННЯ ВОДНЮ ПРИ АНАЕРОБНІЙ ТЕМНОВІЙ ФЕРМЕНТАЦІЇ ВІДХОДІВ</b>	<b>470</b>
<i>Н.Б. Голуб, Д.І. Жураховська, І. Левтун, Національний технічний університет України "КПГ", Київ</i>	
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА АНАЭРОБНОГО СБРАЖИВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СУБСТРАТА</b>	<b>475</b>
<i>Ю.Г. Качан, Е.В. Ряснова, Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье</i>	
<b>КОНСТРУКТИВНІ ПАРАМЕТРИ РЕАКТОРІВ ПЕРЕЕСТЕРИФІКАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ</b>	<b>478</b>
<i>М.О. Будько, Національний технічний університет України "КПІ"</i>	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ДИХАННЯ І ФОТОСИНТЕЗУ <i>Chlorella vulgaris</i> ЗА НАЯВНОСТІ У ПОЖИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ СПОЛУК СУЛЬФУРУ</b>	<b>480</b>
<i>Н.Б. Голуб, О.І. Ситнік, К.Е. Будика, Національний технічний університет України "КПГ", кафедра екобіотехнології та біоенергетики, Київ</i>	
<b>АНОДНІ БІОПЛІВКИ: ФОРМУВАННЯ, СТРУКТУРА, ПРОДУКТИВНІСТЬ</b>	<b>484</b>
<i>Н.Б. Голуб, В.М. Андруховець, О. Хворостина, Національний технічний університет України "КПІ", Київ</i>	