

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»
Чернівцький факультет
кафедра екології і права
Буковинська філія Національного Екоцентру України «КРОНА»

**ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТРАДИЦІЙНИХ І
АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ЕНЕРГІЇ
Горбуновські читання**

(м. Чернівці, 25 квітня 2014 року)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Чернівці
ЧФ НТУ «ХПІ»
2014

ISSN 242

УДК 504.03/06

Екологічні проблеми традиційних і альтернативних видів енергії. Горбуновські читання. - Чернівці: ЧФ НТУ «ХП», 2014. - 140с.

В збірнику публікуються тези Горбуновських читань «Екологічні проблеми традиційних і альтернативних видів енергії»

Дане зібрання може бути використано державними службовцями, науковцями, педагогічними працівниками, що працюють в напрямку збереження довкілля та екологічної безпеки.

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Голова оргкомітету - ректор НТУ «ХП», д.т.н., проф. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л.
- Заступник голови оргкомітету: - зав. кафедри екології і права ЧФ НТУ «ХП», д.б.н., проф. МАСІКЕВИЧ Ю. Г.
- Секретар оргкомітету ст. викладач НЕГАДАЙЛОВ А.А.

Члени оргкомітету:

- Д.б.н. проф. МИСЛИЦЬКИЙ В.Ф.,
- к.х.н., доцент ВОЛИНЬСЬКА Є.М.,
- к.б.н., доцент ТАШУК М.В.,
- к.т.н. доцент МАСІКЕВИЧ А.Ю.,
- к.б.н. доцент ХЛИСТУН Н.Я.,
- к.х.н., доцент ТУРАШ М.М.,
- к.г.н., доцент ДАНИЛОВА О.М.,
- ст. викл. заступник директора департаменту екології та туризму Чернівецької обласної державної адміністрації Білоконь М.В.

Матеріали учасників читань подаються в авторській редакції.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції

Відповідальний за випуск: - д.б.н., проф. МАСІКЕВИЧ ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ

© Чернівецький факультет НТУ ХП»

КУКУРУДЗА – ОСНОВНА СИРОВИНА ДЛЯ БІОПАЛИВА	
Я.Д. Заплітний, І.С. Микуляк, М.І. Лиська, Г.В. Козак, Т.Я. Карп.....	42
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕНСИВНИХ МАСООБМІННИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ СТОКІВ	
Д.В. Ільїн, В.Ф. Моїсєєв.....	44
СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	
В. В. Каравап, Г.П. Тарасенко.....	46
ПЕРСПЕКТИВИ СОНЯЧНОЇ ТА ТЕРМОЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ	
В.М. Катеринчук.....	48
АЛГОРИТМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СИСТЕМ ТЕПЛОХОЛОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВЕЛЬ НА ОСНОВІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	
Л. П. Клименко, Н. О. Воскобойнікова, Д. О. Крисінська.....	49
ВПЛИВ НОВОДНІСТРОВСЬКОЇ ГЕС НА ФОРМУВАННЯ ІХТІОФАУНИ ДНІСТРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	
Я.М. Когутяк.....	53
ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОВОГО СОРГО, ЯК БІОЕНЕРГЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІОЕТАНОЛУ	
Г.Т. Кусяк, Ю.А. Думанська, В.А. Кучерява, Н.М. Омельченко.....	56
ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА УСТАНОВЦІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»	
М.С.Мальований, Р.В.Романів, О.В.Стокалюк, С.Д.Синельніков.....	58
ШЛЯХИ УНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ: ПЕРСПЕКТИВИ УТИЛІЗАЦІЇ СИНЬО – ЗЕЛЕНИХ ВОДОРΟΣЛЕЙ	
М.С.Мальований, О.В.Харламова, О.Д.Синельніков.....	59
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТРАДИЦІЙНИХ ТА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ФОРМ ЕНЕРГЕТИКИ	
Ю.Г. Масікевич, О.К. Черновський, М.В. Білоконь.....	61
ВИВЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ДЕРЕВИНИ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	
А.Ю. Масікевич, Ю.Г. Масікевич.....	64
ПРОБЛЕМА ПРОСВІТИ В ГАЛУЗІ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	
О. П. Мітрясова.....	66
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ У ВИРОБНИЦТВІ БІОПАЛИВА: СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ	
А.О.Міхєєв.....	68
ОЦІНКА РИЗИКУ ВІД ЕМІСІЇ ФОРМАЛЬДЕГІДУ ВІД ЛІНІЙНОГО ДЖЕРЕЛА ВИКИДУ – РУХОМИХ АВТО ПО МЕРЕЖІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	
Т.В. Микитюк, Б.В. Скіп.....	70
ЗЕМНЕ ВІДЛУННЯ СОНЯЧНИХ КАТАКЛІЗМІВ	
В.В.Мислицький, С.С.Ткачук, О.В.Ткачук, М.Д.Перепелюк.....	72

побічної продукції (вичавок), які можуть бути використані в кормовиробництві або для виробництва твердого біопалива.

Виробництво біоетанолу можуть здійснювати всі існуючі спиртові заводи в Україні без значних доукомплектувань.

Отже, культивування та переробка цукрового сорго на біоетанол в умовах України є перспективним, економічно вигідним напрямом, оскільки дасть змогу одержати дешеву сировину для виробництва біоетанолу та вирішить кризову проблему із використанням дорогої нафти.

Виробництво біоетанолу з цукрового сорго сприятиме зменшенню техногенного забруднення навколишнього середовища, зокрема зменшить викиди парникових газів, оксидів вуглецю, вміст токсичних елементів і кількість твердих часток у вихлопних газах автотранспорту.

ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА УСТАНОВЦІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

М.С.Мальований, Р.В.Романів

Національний університет «Львівська політехніка»

79013, м.Львів, вул.С.Бандери, 12

E-mail: mmal@lp.edu.ua

О.В.Стокалюк, С.Д.Синельников

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

79000, м.Львів, вул.Клепарівська, 35

E-mail: sins@di.ua

Comprehensive scheme of the experimental installation on alternative energy sources investigation in Lviv Polytechnic National University was described. The capabilities and research methodology was established.

У відповідності з умовами гранту, в якому брала участь Краківська Політехніка і Національний університет «Львівська політехніка», в НУ «Львівська політехніка» введено в дію лабораторію відновлюваних джерел енергії, робота обладнання якої управляється через інтернет в режимі «он-лайн», а саме обладнання (помпа тепла типу «повітря – вода» та сонячні колектори), а також система керування ним, надані польською стороною. Загальною метою проекту було створення на базі Національного університету «Львівська політехніка» сучасної системи приготування гарячої води для побутових потреб з відновлюваними джерелами енергії, що використовуються для виробництва теплової енергії. Цей об'єкт використовується як для освітніх цілей, так і для досліджень. Сучасна система управління та балансу енергії дозволяє застосовувати установку як лабораторію для дистанційного навчання та навчальну базу для студентів, так і для навчання представників малого та середнього бізнесу, що займаються відновлюваними джерелами енергії.

Отримувана з джерел тепла енергія на установці передається до двох накопичувачів гарячої води об'ємом 500 літрів кожен. У першому накопичувачі, який нагрівається сонячними колекторами вакуумного типу NSC 12-58 GREENEN, обладнаних трубками HEAT-PIPE, відбувається попередній нагрів води. Тепло, вироблене в колекторах, може передаватися безпосередньо у перший накопичувач через вмонтований у нього теплообмінник - змійовик, або через швидкісний пластинчатий теплообмінник, змонтований на установці, відразу ж в наступний накопичувач. Помпа тепла потужністю 10 кВт під'єднана до другого накопичувача. Нагріта вода подається до кухні, яка обслуговує студентську їдальню. Керування приладами, які контролюють параметри роботи установок у накопичувачах гарячої води, відбувається за допомогою контролера DigiENERGY, обладнаного лічильниками виробленої і використаної енергії, з можливістю запису і перегляду в реальному часі всіх параметрів інсталяції через інтернет. Теплоносієм у системі сонячних колекторів і помпи тепла слугує водно - гліколева суміш.

ШЛЯХИ УНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ: ПЕРСПЕКТИВИ УТИЛІЗАЦІЇ СИНЬО – ЗЕЛЕНИХ ВОДОРΟΣЛЕЙ

М.С.Мальований

Національний університет «Львівська політехніка»

79013, м. Львів, вул.С.Бандери, 12

E-mail: tmal@lp.edu.ua

О.В.Харламова

Кременчуцький національний університет

39600, м.Кременчук, вул. Першотравнева, 20

E-mail: sefira@mail.ru

О.Д.Синельніков

Вінницьке вище професійне училище Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

21020, м.Вінниця, вул.Генерала Арабея, 7

E-mail: sineinikov.svs@gmail.com

The environmental hazards that cause blue-green algae (cyanobacteria) is evaluated. The possibility of energy production in the form of biogas or biodiesel from blue-green algae was investigated.

За об'єктивного порівняння гідроенергетики з теплоенергетикою з'ясовується, що твердження про відносну нешкідливість гідроенергетики для довкілля не враховує багатьох її побічних аспектів. У басейнах рік України значна частина площі водосховищ, які створені штучно для забезпечення діяльності гідроенергетики, це мілководдя (до 2 м глибини), де утворюються сприятливі умови для швидкого розмноження синьо-зелених водоростей. Небезпека цього явища - у зменшенні концентрації розчиненого кисню у воді та насичення води токсичними хімічними сполуками (фенолом, індолом та ін.), що виділяються в процесі відмирання та розкладу водоростей. Явище називається "цвітінням" води, воно набуло особливого поширення у другій половині XX ст. Пояснюють