

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

Збірник наукових праць

Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

ОНАХТ

Але найпереконливішим свідченням зниження обсягу протікаючої через українську Кілійську дельту дунайської води є стрімке збільшення засоленості великих Придунайських озер. Озера в осінньо-зимово-весняний період підживлюються за рахунок дощової води і сніготанення, а також впадаючих в них нечисленних маленьких річок, як правило, пересихаючих в літній період. Навесні і влітку ці озера поповнювалися дунайською водою через систему каналів і шлюзів, що з'єднують їх з гирлами Кілійської дельти, або дунайська вода закачувалася в них потужними насосами. За останні 10-15 років обсяг протікаючої через Кілійську дельту води значно знизився.

Одночасно впали і глибини. Поповнювати озера через систему каналів і шлюзів стало неможливо, коштів же на закачування води насосами не вистачає. Влітку озера підживлюються, в основному, за рахунок дощової води, що стікає з навколишньої місцевості та ґрунтових вод. Однак, необхідно відзначити, що місцеві ґрунти містять підвищену кількість солей. І, якщо приплив прісної води з Дунаю та інших дрібних річок скорочується, закономірно зростає солоність вод Придунайських озер.

Слід зазначити, що найбільш гостра екологічна проблема дельти Дунаю – штучний перерозподіл водостоку, викликаний будівництвом численних гідротехнічних споруд. Компромісу у питанні спільного управління водними екосистемами дельти поки не досягнуто. Враховуючи вищезазначене, Україна повинна створити проект, що забезпечить соціальний захист населення Придунав'я. Цей проект повинен включати наступні пункти:

- створення робочої групи для розроблення технологій реанімації придунайської дельти;
- втілення в життя програми з захисту полів Придунав'я від ерозійного руйнування;
- створення програми з водообміну придунайських озер.

Інформаційні джерела:

1. Стародубцев В.М., Струк В.С. Дельта Дунаю - погляд з космосу - К.: Херсон: Грінв Д.С., 2013. – 56 с.
2. Домбровский В.А., Чимшир В.И. Будущее Придунайских озёр в разрезе проблемы стока воды в Килийском гирле - К.: Інститут проблем ринку та економіко екологічних досліджень НАН України та ін. Одеса, 2015. – 40 с.

*Науковий керівник: доцент, к.т.н. Биковець Н.П.,
Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»*

УДК 574.075.8:911.3

ЕКОЛОГО - ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРІВ В ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Божок М.В., Вербна Г.А., Крайносвіт М.С.
Одеська національна академія харчових технологій

Паризька конференція з питань клімату (COP21) за участю майже 200 країн прийняла міжнародну угоду, згідно з яким всі країни - члени ООН взяли на себе ряд зобов'язань щодо запобігання зміні клімату, при цьому кожна країна самостійно визначила для себе обсяг здійснених зобов'язання. Досягнення цієї мети вимагає повного припинення викидів парникових газів в атмосферу починаючи з 2060-2075 рр.

Один із шляхів вирішення завдань, поставлених COP21, полягає в розробці та використанні нових енергозберігаючих технологій і, зокрема, накопичення і подальшого використання енергії за допомогою літій-іонних акумуляторів. В даний час фірмою Tesla розроблені літій-іонні акумулятори Tesla Powerwall, які за основними показниками майже в 5

разів перевершують традиційні свинцево-кислотні акумулятори. Акумулятори Tesla Powerwall випускаються в двох модифікаціях - ємністю 7 і 10 кВт·ч. Сумарну ємність можна збільшити до 90 кВт·ч. Компанія Tesla в 2020 році планує завершити будівництво гігафабрики площею 1.3 км² з виробництва акумуляторів, а на ній зможуть працювати 6500 співробітників. Обсяг інвестицій в будівництво склав \$5 мільярдів. Згідно з розрахунками, 10 тисяч батарей промислової версії акумулятора Powerwall, підключених до сонячними батареям, зможуть повністю відмовитися від звичайного способу отримання електрики для міста з населенням близько ста тисяч чоловік.

Рішенням для промислових підприємств є акумулятори Tesla Powerpack. Їх особливість - здатність нарощування потенційної ємності аж до декількох ГВт·ч. В майбутньому акумулятори можуть стати основним, і що найголовніше - екологічним джерелом електроенергії.

Варіант домашньої акумуляторної системи Serenis ESS розроблений українськими фахівцями і представляє собою систему зберігання енергії "все в одному" - літій-іонний акумулятор, гібридний інвертор і систему управління. Зарядка акумуляторної системи здійснюється фотоелектричними елементами, вітрогенераторами чи іншими поновлюваними джерелами енергії. Акумуляторна система акумулює енергію, зберігає її і конвертує постійний струм в змінний, який використовується споживачем. Гібридний інвертор дозволяє використовувати різні джерела постійного струму і може забезпечувати змінний струм для загальної електромережі, для електропостачання або зберігати енергію для подальшого використання. Крім того гібридний інвертор дозволяє отримувати змінний струм від загальної електромережі і перетворювати його в постійний струм для зарядки батареї пристрою. Таким чином, введення двухзонного і трьохзонного тарифів, відповідно, диференційованих за періодами часу, дозволяє економити від 30 до 65% енергії при зарядці акумуляторів.

Нами проведено еколого-енергетичний аналіз використання літій-іонних акумуляторів з різними схемами зарядки (фотоелектричними елементами, вітрогенераторами чи іншими поновлюваними джерелами енергії), а також від загальної електромережі при використанні двухзонного і трьохзонний тарифів, диференційованих за періодами часу. Показані також можливості повернення електричної енергії в загальну електромережу в період пікового навантаження.

*Науковий керівник: проф., д.т.н. Геллер В.З.
Одеська національна академія харчових технологій*

УДК 631.147:634.8:663.252

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИНОГРАДАРСТВА ТА ВИНОРОБСТВА В СВІТІ

Буяджи Т.Ю., Васильєва Є.В.

Одеська національна академія харчових технологій

Останнім часом на світовому споживчому ринку все більшого значення надається натуральній екологічно безпечній продукції, що володіє високими харчовими, дієтичними та лікувально-профілактичними властивостями.

У 2010 році населення Землі досягло майже семи мільярдів чоловік, прогноз на 2050 рік – понад дев'ять мільярдів. Мабуть, головні проблеми цивілізації – це забезпечення продовольчої безпеки, збереження ресурсів планети і підвищення рівня життя. Саме такі цілі ставить виробництво екологічно чистих (органічних) продуктів харчування.

ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»