



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2022**

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали регіональної науково-практичної конференції (16 грудня 2021 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2022. – 62 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези пленарних доповідей, доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту (секція 1), енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 2), моделюванню енерготехнологій (секція 3) та тези доповідей молодих вчених (секція 4).

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ СОЮЗ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ
ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНИ
КОНСАЛТИНГОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ТЕРМА»

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

Матеріали регіональної науково-практичної конференції

16 грудня 2021 року

Одеса
2022

Висновки. Поки не зрозуміло, які з цих технологій об'єднаються, щоб утворити супер-комірки майбутнього, але імпульс, схоже, не зупинити. Науковці стверджують, що органіка має реальну можливість у створенні вбудованих сонячних елементів. І це буде набагато дешевше.

Література

1. Вступ до перовскітів і перовскітових сонячних елементів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ua.dsisolar.com/info/an-introduction-to-perovskites-and-perovskite-36858695.html>
2. Основы нанооптики. / [Л.Новотный, Б.Хехт]. – М.: Физматлит, 2009. – 484 с.

Кривченко А. А., викладач (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

Кушко В. І., студентка гр. 2РП-07 (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

ГІБРИДНА СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

Створення сонячних батарей почалося ще в 19 столітті, а технологія виробництва розвивається швидко. Причиною служили постійно проведені дослідження в галузі перетворення сонячної енергії на електричну. 1839 Антуан-Сезар Беккерель представив батарею, яка під сонцем виробляла електрику. Перша сонячна батарея мала ККД 1%.

Використання сонячної енергії, як і інших джерел природної енергії, дозволяє створювати нові робочі місця. Адже саме сонце здатне може забезпечити людство необхідною енергією без ризиків для здоров'я людини та збереження навколишнього середовища.

Гібридна сонячна електростанція - це електростанції на базі відновлюваних джерел енергії, таких як сонце, вітер, гідроенергія, що виробляють екологічно чисту електроенергію. Сонячні електростанції та вітряки поки що не в змозі тягатися з потужними енергоагрегатами.

Оптимальною є комбінована схема роботи гібридної сонячної електростанції на основі відновлюваних джерел енергії та дизель-генератора (бензогенератора) як резерв. Таким чином, гібридна електростанція працює за наявності ясної погоди чи вітру, заряджаючи акумуляторні батареї чи видаючи потужність споживачеві. Як тільки гібридна енергоустановка перестає видавати необхідну потужність, вмикається дизель-генератор та поповнює запаси.

Принцип роботи гібридної сонячної електростанції: електроенергія від сонячних батарей через інвертор (це перетворювач постійного струму напруги 12, 24, 36 або 48 вольт у змінний струм напруги 220 вольт) потрапляє безпосередньо до споживачів. Із зовнішньої мережі, за достатньої освітленості енергія не береться взагалі. У разі вимкнення спільної мережі перехід на живлення від акумуляторів.

Переваги: збереження сонячної енергії та можливість витратити її на власний розсуд, незалежність від відключень електроенергії в мережі, дуже просте обслуговування – досить періодично оглядати конструкцію для профілактики, працює при перебоях у мережі, дозволяє заощадити на споживанні електроенергії.

Недоліки: необхідність виділення окремого приміщення під установку в ньому акумуляторів, висока ціна.

Гібридна сонячна електростанція конструктивно не суттєво відрізняється від інших систем. У її складі також сонячні панелі, металева конструкція для їхнього монтажу, інвертори, автоматика та захисні пристрої. Акумулятори, як в автономній станції. Різниця в тому, що в цьому комплекті використовується інший тип інвертора спеціально розроблений для роботи в гібридній системі генерації.

Гібридна сонячна станція поєднує в собі мережну та автономну станції і може накопичувати енергію в акумуляторних батареях, так і продавати надлишки за "зеленим" тарифом, здійснювати заряд акумуляторних батарей як від мережі, так і від сонячних панелей.

Гібридна Сонячна електростанція потрібна для: зниження споживання електроенергії, потрібно для резервного споживання у випадку перебоїв.

Література

1. <http://www.energsovet.ru/entech.php?idd=146>
2. <https://leader-nrg.com.ua/solar-power/gibridnye-elektrostantsii/>
3. <https://energy-dream.com.ua/gibridnye-solnechnye-elektrostantsyi/>
4. <https://greensystem.com.ua/catalog/solnechnye-elektrostantsii/gibridnye-solnechnye-elektrostantsii>
5. <https://solar-tech.com.ua/kak-ustroena-gibridnaya-solnechnaya-stanciya-2018-11-2.html>
6. <https://syenergy.com.ua/content/40-istoriya-sozdaniya-solnechnykh-batarej>

Кривченко А. А., викладач (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

Чулаков В. О., студент гр. 2РП-07 (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

БІОЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ

Біоенергетика — галузь енергетики, заснована на використанні біопалива, яке виробляється з біомаси.

Біомаса – біологічно відновлювальна речовина органічного походження, що зазнає біологічного розкладу (відходи сільського господарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості, а також органічна частина промислових та побутових відходів).

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектору відновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність

<i>Бурдо А.К., Мілінчук К.С.</i> Розробка енергозберігаючих технологій виробництва фіто-екстрактів для підприємств харчування.....	32
--	----

СЕКЦІЯ ІІІ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ

<i>Зиков О.В., Всеволодов О.М., Петровський Р.В.</i> Вплив геометрії горловини скляних банок на якість закупорювання кришкою тип 3.....	36
<i>Яровий І.І., Алі В.П., Тиць О.М.</i> Енергетика мікрохвильового сушильного апарату з комбінованим способом вологовідведення	38
<i>Марочко О.М.</i> Математическая модель термосифонного утилизатора теплоты уходящего газа хлебопекарной печи	41

СЕКЦІЯ ІV ТРИБУНА МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

<i>Суліма Ю.Є., Шмадюк А.Т.</i> Перспективи використання натуральних волокон у тканинах та їх вплив на енергозбереження	45
<i>Краснієнко Н.В., Зігура Т.М.</i> Технології створення сонячних суперкомірок майбутнього	48
<i>Кривченко А. А., Кушко В. І.</i> Гібридна сонячна електростанція.....	50
<i>Кривченко А. А., Чулаков В. О.</i> Біоенергетика в Україні	51
<i>Кривченко А. А., Щербаков Д. С.</i> Використання світлодіодних технологій енергозбереження.....	55
<i>Єрмолаєв С.Д., Беркань Ір.В., Бурдюжа С.А.</i> Інтелектуальні технології комфорту.....	56

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія

ТЕРМА

(теплотехнології, енергоефективність, ресурсо-ефективність, менеджмент енергетичний, аудит енергетичний)

На ринку консалтингових послуг КЛ «ТЕРМА» з 1997р. Працівники КЛ «ТЕРМА» пройшли підготовку по програмі «TACIS» та отримали відповідні сертифікати. З 1999р. лабораторія має ліцензію (№026) на право проведення енергетичних обстежень підприємств та навчання енергетичному менеджменту.

Напрямок діяльності КЛ «ТЕРМА»: науково – методологічна в сфері енергетичної ефективності, консалтингові послуги з енергетичного аудиту та менеджменту, наукові розробки та принципово нові конструкції енергоефективного обладнання, пропагандистка робота по підвищенню культури споживання енергії при підготовці молодих спеціалістів та серед населення регіону.

Розробки КЛ «ТЕРМА»: концепція Енергетичних програм зернопереробної галузі та Одеського регіону; Програми підвищення енергетичної ефективності міст Одеси та Теплодара; енергетичні обстеження та обґрунтування норм споживання енергії на 91 об'єкті бюджетної сфери Одеського регіону та інш.

КЛ «ТЕРМА» приймала участь в організації та проведенні 6 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 5 регіональних симпозіумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; міського молодіжного форуму «Енергоманія».

КЛ «ТЕРМА» має значний досвід, професійних виконавців, сучасні мобільні прилади для проведення енергетичних досліджень та розробці обґрунтованих енергетичних програм різного рівня

Одеська національна
академія харчових
технологій

консалтингова
лабораторія
ТЕРМА

65039, м. Одеса, вул. Канатна. 112, тел. (048)712-41-75; 712-41-29; 724-86-72;
факс (048)725-31-64; 725-32-84. E-mail nauka@onaft.edu.ua
terma_onaft@ukr.net www.onaft.edu.ua