

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

29 вересня - 1 жовтня 2017 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82

УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,
професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук співроб.
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко,
О.О. Коваленко,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. екон. наук, доцент

Л.В. Іванченкова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. —366 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 7 листопада 2017р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 8
ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.
РЕСУРСИ І КОМФОРТ

НТТБ ОНХАТ

своєму шляху до його оболонки рівномірно, оскільки процес випаровування завдяки МХ випромінюванню відбуватиметься рівномірно, а тиск в середині продукту більше тиску навколишнього середовища.

Подібний спосіб підводу енергії суттєво підвищує швидкість процесу сушіння, зменшує температурні режими сушіння та значно підвищує енергоефективність.

Більша частина сушильної техніки в Україні – це конвективні сушарки. Їхній ККД досить малий порівняно з інноваційними методами сушіння. Більша частина теплової енергії в них викидається в навколишнє середовище. Теплоутилізатори не надто покращать становище, оскільки на 1 кілограм випареної вологи необхідно близько 2.6 МДж енергії, а конвективні сушарки витрачають 6-8 МДж/кг.уд.вл., а деякі і більше, не складно підрахувати, що корисної енергії яка б йшла на випаровування витрачається лише 30%, тобто і ККД буде дорівнювати 30% [5].

Використання мікрохвильової енергії дозволяє підвищити ККД до 60-75%, оскільки мікрохвильове випромінювання діє безпосередньо на вологу, то 60-75% цієї енергії буде йти на видалення вологи, а 25-40% на нагрівання продукту і втрат у навколишнє середовище і складатиме близько 3-4 МДж/кг.уд.вл, що вдвічі менше ніж у традиційних методах сушіння.

Висновок: Запропоноване інноваційне рішення в галузі сушіння соняшника має майже у двічі вищий ККД і значно вищу швидкість сушіння, крім того, температурні режими не перевищують 60 °С. При такій температурі не відбувається руйнування корисних мікроелементів, вітамін та зберігається кращий зовнішній вигляд готового продукту.

Література:

1. Рабиндер П.А. О формах связи влаги с материалами в процессе сушки.-В кн: Всесоюзное научно-техническое совещание по сушке. М. Профиздат, 1958. – 286 с.
2. Бурдо О.Г. Эволюция сушильных установок – Одесса: Полиграф, 2010 – 368с.
3. Бурдо О.Г., Пищевые наноэнерготехнологии – Херсон, 2013 – 294с.
4. Рогов И.А., Некрутман С.В., Лысов Г.В. Техника сверхвысокочастотного нагрева пищевых продуктов. М., 1981. – 200 с.
5. Ткаченко С.Й., Співак О.Ю. Сушильні процеси та установки. Вінниця ВНТУ. 2008. – 87с.

Науковий керівник – д.т.н., зав. кафедри ПОтаЕМ, професор Бурдо О.Г.

ВІТРОГЕНЕРАТОР ІЗ ВІДРА – АЛЬТЕРНАТИВА ОСНОВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ

Секретарьов М.М., Ставринов А.В., студенти гр. АД-15- 1/9,
ДНЗ «Дніпропетровський транспортно-економічний коледж», м. Дніпро,
Україна

Україна - країна з багатовіковими традиціями використання енергії вітру. Енергія вітру невичерпна. Протягом століть людина намагається використовувати енергію вітру з максимальною вигодою. Вітродвигуни для перекачування води і помелу зерна

масово застосовувалися по усій Україні. Широке поширення вітряних млинів надовго стали невід'ємною частиною українського пейзажу.

У зв'язку з постійними викидами промислових газів в атмосферу та іншими факторами зростає контраст температур на земній поверхні. Це є однією з основних причин, що призводять до збільшення вітрової активності. Таким чином, актуальність альтернативних джерел енергії тільки зростає.

Теорії «вітряного млина» були розроблені і в Україні харківським вченим академіком АНУРСР (з1929р.) Г.Ф.Проскурой (1876-1958).

Вітрогенератори - альтернатива основного джерела електроживлення. Світло на дачі може зникнути у будь-яку хвилину. Ось тут-то і згодиться резервне джерело енергії, вироблене вітрогенератором і збережене в акумуляторі. Сучасні вітряні електростанції (вітрогенератори) забезпечують електроенергією невеликі господарства і підприємства.

Говорять, що у вітряків малий ККД, але і ресурс безкоштовний і необмежений. Коефіцієнт корисної дії (ККД) вітряків досягає 40% у горизонтальних і 20% у вертикальних при теоретичному максимумі 59%. Що порівняно з ККД сонячних батарей і двигунів внутрішнього згорання. Так, ККД лампи розжарювання біля 3 – 4%, атомної електростанції по урану тільки 0,7 %, фотосинтезу-1%. Тому питання не лише в ККД, але і у вартості ресурсу, і пристрою для його реалізації. І якщо вони безкоштовні або дешеві, то ККД ролі не грає. А у вітру ще і необмежений ресурс.

Цей невеличкий вітряк роторного типу, зроблений своїми руками із звичайного відра і здатний виконувати досить прості завдання, які потребують невелику кількість енергії, а саме, при інверторі в 1000 ват і акумуляторі 75 ампер-годин горітимуть енергозберігаючі лампи по 7-15 ват, працюватиме охоронна сигналізація, відеоспостереження, телевизор і персональний комп'ютер.



У даній моделі вітрогенератора ми використали генератор з незалежним збудженням і редуктором.

Головні плюси такого вітрогенератора: швидкість монтажу, економічність, при роботі немає ультразвукової вібрації, тиша при обертанні, невибагливість в обслуговуванні.

Ми зробили вертикально-осьову турбіну. Такий вид працює при слабких вітрах і будь-яких його напрямках. Тут не потрібні флюгери, щоб повертати гвинт по напрямку вітру, але ці пристрої мають нижчий ККД, зате вигідно відрізняються від своїх горизонтальних аналогів тим, що спокійно уловлюють вітер будь-якого напрямку. Вітряки вертикального типу на вигляд схожі на діжку, в нашому випадку - це звичайне відро.

Література:

1. <http://vidpoviday.com/robimo-dlya-dachi-vertikalnij-vitrogenerator-svo%D1%97mi-rukami>.
2. <http://ua.6soto4ek.ru/santehnka/9048-jak-zrobiti-vertikalnij-vitrogenerator-na-220v.html>

Науковий керівник: Шамрай М.В., викладач-методист

ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МЕТОДОМ БІОІНДИКАЦІЇ	
Толмаченко Г.О.	272
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Чекал Г.Л.	273
ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНІВ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИЛЕГЛОЇ ТЕРИТОРІЇ ОНАХТ	
Ярмолівч Ю.О.	274
 РОЗДІЛ 8 - ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ. РЕСУРСИ І КОМФОРТ	
БУНКЕР-ПИТАТЕЛЬ ДЛЯ ВИНОГРАДА	
Адабир Р.С.	277
СНИЖЕНИЕ РАСХОДА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА	
Альхури Ю.	279
ІННОВАЦІЙНА ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЯ ЕКСТРАГУВАННЯ ІЗ ПЛОДІВ ШИПШИНИ	
Велічко В.П., Ананічук Е.Ю.	280
ЕКОІНДУСТРІЯ ВИРОБНИЦТВА РОЗЧИННОЇ КАВИ	
Левтринська Ю.О.	282
ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНЕ СУШІННЯ РОСЛИНОЇ СИРОВИНИ	
Маренченко О.І.	284
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЯ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ МОРСКОЙ ВОДЫ	
Масельская Я.А.	285
ПРИМЕНЕНИЕ УЗ-СИСТЕМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ	
Орловская Ю. В.	287
СУШІННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ В ЕЛЕКТРОМАГНІТНОМУ ПОЛІ	
Пилипенко Є.О.	288
ВІТРОГЕНЕРАТОР ІЗ ВІДРА – АЛЬТЕРНАТИВА ОСНОВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ	
Секретарьов М.М., Ставринов А.В.	289
КРИОКОНЦЕНТРИРОВАНИЕ ГРАНАТОВОГО СОКА	
Стоянова А.М.	291
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОДЫ	
Трач А.Р.	292

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
X Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
29 вересня - 1 жовтня 2017 р.

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

О.М. Кананихіна

Технічний редактор, канд. екон. наук доц. Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 7.11.2017 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 22,9 Тираж 100 прим. Замовлення **2848**