



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2016**

УДК [620.9:628.87]:334.723
ББК [620.9:628.87]:334.723
Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали науково-практичної конференції (1 грудня 2016 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2016. –52 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту та аудиту (секція 1), по альтернативним джерелам енергії (секція 2), по енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 3) та по моделюванню енергоефективних процесів.

УДК [620.9:628.87]:334.723
ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2016

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

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ.

Матеріали науково-практичної конференції

1 грудня 2016 року

Одеса
2016

СЕКЦІЯ 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА.

Перетяка С.М., канд. техн. наук, Саченко В.В., магістрант
Одеська національна академія харчових технологій

«ПАСИВНИЙ БУДИНОК» - ПРОРИВ У БУДІВНИЦТВІ

Людство нестримно наближаємося до зміни клімату. Такі кліматичні зміни періодично траплялися в історії нашої планети, проте, вперше це викликано діяльністю людини, і швидкість поточних змін безпрецедентна. CO₂, що виділяється при згорянні викопного палива і кисню, змінює склад нашої атмосфери. Крім усього іншого, неконтрольоване використання викопної енергії веде до драматичного виснаження світових запасів викопних енергоносіїв. Найменша величина заощаджень, особливо в густозаселених місцях, веде до зниження обсягу викиду забруднюючих речовин і, отже, допомагає захистити навколишнє середовище.

Єдина галузь, де можна різко знизити обсяги споживаного палива і, як наслідок, витрата енергії і обсяги викидів - це існуючі і нові будівлі, для цього необхідно поліпшити теплоізоляцію і встановити більш ефективні опалювальні системи. Для зниження викидів CO₂ та захисту навколишнього середовища в майбутньому нам доведеться обходитися набагато меншою кількістю енергії для опалення, ніж ми використовували до сих пір. У той час, як існуючі не вдосконалені будівлі старої споруди витрачають на опалення від 300 до 400 кВт·год/м² енергії, потреба в опалювальній енергії для будівель майбутнього покоління становить від 20 до 40 кВт·год/м². Так що основна характеристика архітектури будівель майбутнього - це ультранизьке і навіть нульове споживання енергії. Таким чином, можна виділити основні напрямки розвитку будівель з нульовим енергоспоживанням:

1. Зниження споживання теплових ресурсів.
2. Повне або часткове задоволення електроенергією.
3. Створення більш досконалої вентиляції і теплоізоляції.
4. Зниження споживання води.

Сучасні новації в галузі будівництва спрямовані на те, щоб людські поселення приносили якомога менше шкоди навколишньому середовищу. Прикладом будинків, які в майбутньому дозволять нам жити в гармонії з природою, в той же час не позбавляючи себе звичного комфорту, є так звані житла "нульової енергії" (zeroenergyhouse) або "пасивні" будинки (passivehouse), об'єднані загальним терміном "енергоефективні будинки". Концепція "пасивного" будинку - один з найзначніших проривів в будівництві. Такий будинок не залежить від зовнішніх джерел енергії. Це стає можливим завдяки раціональному використанню джерел тепла і енергії самого будинку і навколишнього його території. Крім того, максимально використовується тепло від побутових приладів, стоків, природне тепло мешканців будинку. Найбільш досконалі проекти враховують навіть орієнтацію по сторонах світу і розі вітрів.

При цьому тепловтрати запобігають завдяки конструктивним особливостям будівлі, використанню енергозберігаючих технологій і високоефективних теплоізоляційних матеріалів.

Чабанюк В.Р. ученик Одесської гімназії № 5

НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

С каждым годом парниковый эффект на планете Земля увеличивается, одной из причин этого являются тепловые электростанции. Поэтому, человечество всерьез внедряет новые (альтернативные) источники получения энергии, которые не приносят вред природе и человечеству.

Как альтернативные источники энергии в мире широко используются солнечная энергия и ветровая. Чтобы добыть солнечную энергию используются специальные фотоэлементы (насчитывают 5 видов), которые, при попадании на них солнечного света, вырабатывают электрическую энергию. Она аккумулируется в специальных батареях. Солнечные батареи с каждым годом совершенствуются.

Принцип работы ветряка (существует 2 вида) следующий: ветер дует на лопасти ветряка, тем самым раскручивая их. Образуется кинетическая энергия, которая преобразуется в электрическую и накапливается в батареях.

Отличной идеей для интеграции перехода на более экологичные виды энергии является проект под названием «Зеленый тариф». Это новый толчок к осознанию человечества, что мы можем с каждым годом уменьшать степень вреда, причиняемого нашей планете.

Источниками альтернативной энергии являются гелиосистемы и тепловые насосы. Эти системы уже активно внедряют в жизнь, в том числе и в нашей стране. Гелиосистемы бывают сезонными и круглогодичными и делятся по типу солнечного коллектора на 3 вида: плоские, вакуумные и гибридные.

Тепловые насосы делятся на 4 вида по источнику тепла; грунт, скважина, вода, воздух. Альтернативные источники энергии будущего - движения человека или животного, тепло человека, удары сердца, движение песка, мусор. Эти источники уже успешно используют в некоторых развитых странах.

Интересные изобретения в данной сфере расширяют возможности применения альтернативных источников энергии. Это прозрачные солнечные батареи; солнечные батареи, вмонтированные в спортивные площадки и другие идеи.

Возможно, в будущем, альтернативные источники энергии позволят нам отказаться от АЭС и ТЭС навсегда, что приведет к существенному уменьшению парникового эффекта на планете Земля.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Бурдо О.Г. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБ'ЄМНОГО ПІДВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ.....	2
Терзієв С.Г., Левтринська Ю.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗЧИННОЇ КАВИ	3
Бурдо О.Г., Сиротюк И.В. ЭФФЕКТ НАПРАВЛЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ	5
Трач А.Р., Тришин Ф.А., Бурдо О.Г. МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ВОДЫ	6
Перетяка С.М., Рейда О.Ю. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ	8
Терзиєв С.Г., Левтринская Ю.О. БИЗНЕС ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЮ РАСТВОРИМОГО КОФЕ.	9

СЕКЦІЯ 2.

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА

Перетяка С.М., Саченко В.В., «ПАСИВНИЙ БУДИНОК» - ПРОРИВ У БУДІВНИЦТВІ.....	12
Чабанюк В.Р. НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	13
Смирнов Г.Ф., Зиков О.В., Різниченко Д.М. ВИБІР ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ТЕПЛОАНАСОСНОЇ ВАКУУМ ВИПАРНОЇ УСТАНОВКИ	14
Ананийчук Э.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	16
Бурдо О.Г., Давар Ростами Пур, Сиротюк И.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ПОДВОДА ЭНЕРГИИ	17

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія **ТЕРМА** (теплотехнології,
енергоефективність, ресурсоефективність, 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 5 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 3 регіональних симпозіумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; 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@rambler.ru www.onaft.edu.ua