

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
76 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2016

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
18 – 22 квітня 2016 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО
КОМПЛЕКСУ**

хідність додаткової попередньої обробки при більш високій температурі або додавання у субстрат вуглеводів, які стимулюють ріст мікроорганізмів (архей та бактерій) які відповідають за виділення біогазу. Результати дослідження підтвердили, що за умови додаванням активного мулу, субстрати першого та третього циклів можуть бути використані для виробництва метану при мезофільному режимі. Під час дослідження найвищий вміст метану в біогазі (68 %) має місце у період третього циклу на 14-й, 15-й день зброджування об'єм якого склав 0,01 дм³ і 0,013 дм³ відповідно. Частка метану у біогазі, що утворився у першому та другому циклах, становила у середньому 62±1 % та 48±1 % відповідно. В подальшому доцільним буде дослідження інтенсифікації процесів ліпідів з метою отримання метану.

Аналіз результатів оцінки зброджуваності стічних вод м'ясопереробних підприємств свідчать, що наявність у цих стоках значної кількості органічних забруднень, які за походженням здебільшого складаються з жирів та білків, робить їх потенційним субстратом для виробництва товарного біогазу з експозицією ферментації близько 18 діб. За умови використання у процесі анаеробного зброджування гранульованого активного мулу, який переважно складається з гною ВРХ, вихід біогазу за той самий термін буде більший. Однак, явище виводу надлишкового активного мулу з відпрацьованою стічною водою зменшує показник видалення органічних речовин з стічної води та створює необхідність встановлення додаткового очисного обладнання.

ШЛЯХИ ПЕРЕХОДУ ДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСТАХ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ В МІСТОБУДУВАННІ

**Русєва Я. П., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

В останні роки при аналізі стану нашої країни на макроекономічному рівні все ширше використовуються спеціальні терміни «енергетична безпека» і «ефективність використання електроенергії», що охоплюють весь комплекс питань, пов'язаних з надійністю енергозабезпечення, соціально-економічного розвитку держави на даний момент і перспективу.

З містобудівних позицій є практичний сенс використовувати ці ємні і змістовні поняття для оцінки здатності регіональних і місцевих систем енергопостачання забезпечувати розвиток соціальної, економічної та екологічної сфер міст при впливі зовнішніх факторів, тобто стійкості функціонування і розвитку їх енергетики.

За даними Міненерговугільпрому України, загальна встановлена потужність електростанцій в цілому по країні на початок 2014 р становила 54,5 ГВт, з яких 51 % припадає на теплові електростанції (ТЕС), 25 % атомні електростанції (АЕС), 10 % гідроелектростанції та гідроакумуючі електростанції (ГЕС і ГАЕС), 12 % теплоелектроцентралі (ТЕЦ), блок-станції та інші об'єкти, близько 2 % на поновлювані джерела енергії, такі, як вітрові (ВЕС) і сонячні (СЕС) електростанції, що є катастрофічно мізерним. Як наслідок, в проектних пропозиціях щодо розвитку енергетики міст превалює орієнтація на існуючу морально і технічно застарілу інфраструктуру, що вимагає або величезних матеріальних вкладень на реконструкцію, або залишиться і далі недозволено марнотратною і нераціональною.

Тому, сучасна архітектура повинна не тільки формувати новий вигляд міст, а й створювати комфортні умови для життя людей, а також знижувати енерговитрати. Застосування альтернативних джерел енергії та збереження ресурсів безпосередньо пов'язано з сучасними технологіями будівництва та екоадаптації існуючого житла. Екоадаптація необхідна не тільки тим, хто планує будівництво нового будинку, але і для створення комфортного і чистого простору в уже існуючій квартирі або офісі. Неодмінною умовою рішень щодо забезпечення енергетичної безпеки в містах повинна стати висока енергоефективність і екологічність, сприяє залученню інвестицій і розвитку ринкових відносин в сфері.

На сьогоднішній день в Україні набули розголосу і почали втілюватися в життя безліч європейських проектів, спрямовані на мінімізацію енерговитрат і негативного впливу на навколишнє середовище від житлової забудови, найцікавішим з яких є, так званий, «пасивний будинок». Такий підхід до сучасної архітектури є інноваційним і перспективним, тому що тепловтрати в такому енергоефективний будинку запобігають завдяки конструктивним особливостям будівлі, в яких використовуються сучасні енергозберігаючі технології та високоефективні теплоізоляційні матеріали.

У зв'язку з тим, що енерговитрати і тепловтрати в «пасивному будинку» зводяться до мінімуму для енергопостачання найбільш ефективним є використання нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії (енергія вітру, сонячна і геотермальна енергія, низькопотенційна теплота зовнішнього повітря, ґрунту, підземних і поверхневих вод).

Основним принципом проектування енергоефективного будинку є використання всіх можливостей збереження тепла, що зводиться в наступну концепцію:

- раціоналізація архітектурно-планувального рішення.
- хороша теплоізоляція всіх частин будівлі. Для утеплення стін, покрівлі та фундаменту використовуються високоефективні утеплювачі по теплових властивостях еквівалентно цегляній кладці товщиною шість-вісім метрів.
- використання трикамерні склопакети з низьким показником теплопередачі.
- особлива увага приділяється тонкій роботі з так званими містками холоду (стики елементів, металеві частини, кути будівлі), через які активно втрачається тепло.
- герметизація будівлі.

У пасивному будинку немає необхідності в застосуванні традиційних систем опалення, вентиляції, кондиціонування, водопостачання. Опалення нульового будинку здійснюється завдяки теплу, яке виділяють люди, в ньому живуть, побутовими приладами та альтернативними джерелами енергії. Незначне опалення потрібно лише в період негативних температур. У будь-якому випадку при виборі типу паливних джерел і виду систем електро- та теплопостачання необхідні техніко-економічні розрахунки, що обґрунтовують ступінь ефективності їх застосування.

У зв'язку з цим, перспективними напрямками розвитку енергозберігаючого містобудування в нашій країні є використання відновлюваних джерел енергії для індивідуального енергопостачання, таких як:

- сонячна енергія;
- вітрова енергія;
- осмотична енергія;
- енергія кипіння низькотемпературних рідин.

Сонячна енергія має ряд переваг, до яких можна віднести поновлюваність даного джерела енергії, безшумність, відсутність шкідливих викидів в атмосферу при переробці сонячного випромінювання в інші види енергії.

Для того, щоб забезпечити безперервність електрозабезпечення будинку цілий рік і не залежати від інтенсивності сонячного випромінювання, його добового і сезонного ритму в схему вводять додаткове джерело електроенергії. Такими можуть бути центральна електромережу або дизель-генератор. Але найкращим варіантом такого джерела енергії може стати вітрогенератор. Це пов'язано як з очевидними його екологічними перевагами, так і з переважанням вітряною погоди в період інсоляційної недостатності, тобто в холодне півріччя.

Також існує ще один новий, але дуже перспективний спосіб отримання електроенергії, який можна використовувати для енергозабезпечення як індивідуального житла, так і міста в цілому. Це перетворення осмотичної енергії в електричну при опрісненні морської води, що зможе до того ж вирішити проблему нестачі прісної води.

Наднормативні теплові втрати в мережах в даний час оплачуються споживачами і мало хвилюють централізовану систему в частині їх усунення. Пропонований системний підхід робить цю обставину наочним і обґрунтовує необхідність вдосконалення самих децентралізованих систем, зокрема застосовуючи теплові насоси. Останні, окрім того, що є екологічно

чистими джерелами теплопостачання, ще й можуть розміщуватися безпосередньо у споживача, що не тільки виключає теплові втрати в мережах, але і підвищує ККД процесу генерування теплоти до рівня, при якому використання електричної енергії виявляється енергетично і економічно обґрунтованим.

Однак, будинки старого типу можна вдосконалювати і робити більш енергоефективними за допомогою наступних дій:

— заміна ламп розжарювання на світлодіодні, які дійсно дозволяють істотно економити електроенергію, а, отже, і грошові кошти, не дивлячись на досить високу вартість (на кожну витрачену гривню, вкладену в покупку сучасної лампи, в середньому можна заощадити близько семи).

— використання енергозберігаючих електроприладів.

— якісне утеплення, виконане у відповідності з усіма стандартами і вимогами для конкретного будинку, дозволить скоротити витрати в рази. Утеплено має бути все: стеля і дах, стіни і фундамент, вікна, сучасні пластикові або дерев'яні склопакети прекрасно справляються із завданням збереження тепла.

Таким чином, практична цінність комплексного підходу до показників енергоефективності полягає в тому, що вони відкривають можливість оптимального вкладення фінансових коштів по ланках енергетичного процесу. Крім того, використовуючи показники енергоефективності, можна зіставляти різні міста за рівнем енергоспоживання і оцінювати ефективність пропонованої стратегії розвитку їх місцевої енергетики та енергозбереження.

ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**Шевченко Р. І., канд. техн. наук, доцент, Крестінков І. С., д-р біол. наук, професор,
Обухова А. С., магістр
Одеська національна академія харчових технологій**

Екологічність — це коли кінцевий результат, а саме — харчовий продукт, на всіх етапах його виробництва прагнув до нульового впливу на навколишнє середовище. Коли йдеться про виробництво харчових продуктів, а це технології з різними підходами та технологічними етапами, кожний з яких має негативний вплив на навколишнє середовище, то при обліку критеріїв екологічності виробництва слід врахувати:

— натуральність сировини — сировина повинна бути вирощена без допомоги складних хімічних речовин з використанням у всіх процесах вирощування, збору і обробки тільки нешкідливих (згідно прийнятих міжнародних стандартів), бажано натурального походження;

— праця повинна бути гідно оплачена при мінімальній шкідливості виробництва в цілому;

— інфраструктура — повинна бути спрямована на мінімальне використання транспорту (по можливості локалізація всіх етапів в одному місці). Збір сировини, виробництво і всього необхідного обладнання, реалізація продукції, все в одному місці. Так відпадає необхідність у додатковому транспорті (вантажівки, потяги, літаки та ін.). Перевагами при цьому володіють місцеві види сировини.

Основні положення та принципи розробки екологічних критеріїв визначені міжнародним стандартом ISO 14024 (ДСТУ ISO 14024) «Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування I типу. Принципи та методи». Екологічні критерії продукції повинні бути встановлені на допустимому рівні і в них повинно бути враховано відносні впливи на навколишнє середовище, а також можливість і точність вимірювань. У процесі розробки екологічних критеріїв слід враховувати місцеві, регіональні та глобальні екологічні фактори, наявні технології та економічні аспекти.

ШЛЯХИ ПЕРЕХОДУ ДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСТАХ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ В МІСТОБУДУВАННІ	
Руссва Я. П.	159
ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	
Шевченко Р. І., Крестінков І. С., Обухова А. С.	161
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	
Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. В., Подолян Р. А.	163

СЕКЦІЯ

ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ, ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС ТА РЕКРЕАЦІЯ

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	
Дишкантук О. В.	164
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- I WELLNESS ПОСЛУГ	
Д'яконова А. К.	166
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- I WELLNESS ПОСЛУГ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ LOUNGE CAFÉ ПРИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ «PALLADIUM»	
Саламатіна С. Є., Кравченко Я. В.	168
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	
Тітомир Л. А.	170
ОРГАНІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНИХ ПРОГРАМ	
Харенко Д. О.	171
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕСТОРАНІВ З ВІДКРИТОЮ КУХНЕЮ	
Ряшко Г. М.	173
ФУНКЦІЇ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ТУРИЗМУ	
Іванов А. М., Олійник В. Д.	175
ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ	
Коваленко Н. О.	177
ТОС В ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДІВ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ	
Стрікаленко Т. В.	179
SWOT ANALYSIS OF ALL INCLUSIVE SYSTEM IN THE TURKISH TOURISM SECTOR	
Liganenko Margaryta	181
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	
Асауленко Н. В.	183
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ SPA-ЦЕНТРУ У ГОТЕЛІ	
Д'яконова А. К., Тітомир Л. А.	185
ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ — ЯК РІЗНОВИД ТУРИЗМУ	
Кузьменко Ю. Я.	187

СЕКЦІЯ

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗЕРНОДРОБАРКИ	
Алексахин О. В.	190
МОДЕРНІЗАЦІЯ ОХОЛОДЖУВАЧА ГРАНУЛ КОМБІКОРМІВ	
Алексахин О. В.	190
СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	
Гапонюк О. І., Гончарук Г. А.	191
МОДЕРНІЗАЦІЯ АБРАЗИВНО-ДИСКОВОЇ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ТИПУ А1-ЗШН-3	
Шипко І. М.	193
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРОСІЮВАЧА СОЛІ І КРЕЙДИ	
Солдатенко Л. С.	194
МОДЕРНІЗАЦІЯ РОТОРА ТІСТОМІСИЛЬНОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ	
Ліпін А. П., Гончарук А. А.	195
НОВИЙ НАПРЯМ В ПРОЦЕСІ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХОЛОДНИМ СПОСОБОМ	
Гладушняк О. К.	196

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
76 наукової конференції
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич
Укладач Л. В. Агунова