

РОЗДІЛ 6

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 504.062.2:628.5

Андрєєва Н. М.

Барун М. В.

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ З ВПРОВАДЖЕННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТА ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНИХ ПРОЕКТІВ НА БАЗІ КРАУДСОРСИНГОВОЇ ПЛАТФОРМИ

У статті розкриваються сутність, проблематика та класифікація напрямів краудсорсингу в контексті природозберігаючої сфери. Виявлено переваги та недоліки краудсорсингу як інструменту. Показані можливості використання краудсорсингової платформи при реалізації ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів на базі інноваційно-наукового центру.

Ключові слова: ресурсозберігаючий та екологоорієнтований проект, краудсорсинг, інноваційно-науковий центр.

Постановка проблеми. На теперішній час сучасна економіка передбачає такі напрямки розвитку, як глобалізація, інформатизація та екологізація, і, виходячи з цього, повинні змінюватися і підходи до системи управління промисловим підприємством. Переорієнтація економіки з вирішення типових технічних та технологічних проблем на новітні інноваційні знання та використання їх у промисловому виробництві в останні роки дуже активно розвивається. У цьому контексті особливу актуальність набуває ідеологія імплементації філософії краудсорсингу до ресурсно-екологічної сфери діяльності. Одним з шляхів з вирішення багатокomпонентних та широкомасштабних завдань є застосування краудсорсингової платформи, особливо гостро це питання постає в сфері ефективного природокористування, застосування відходів та вторинних ресурсів, впровадженні ресурсозберігаючих проектів в промисловому виробництві. На теперішній час в Україні краудсорсинг якщо і використовується, то в поодиноких випадках, і можна констатувати, що активне застосування його можливостей допоможе при ефективному вирішенні багатьох різнопланових завдань, у тому числі і у природозберігаючій сфері.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На теперішній час з метою вивчення різноманітних аспектів краудсорсингу та визначення сфери і економічної ефективності його застосування опубліковано велику кількість робіт як іноземних, так і вітчизняних науковців [1-4]. Разом з тим слід зазначити, що питанням застосування краудсорсингу та краудсорсингової платформи в якості моделі для вирішення проблем і задач у сфері природокористування і впровадження ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів приділено недостатньо уваги.

Мета статті полягає у вирішенні питань сутності та проблематики краудсорсингу в контексті природозберігаючої сфери і визначенні можливостей використання краудсорсингової платформи при реалізації ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів на базі інноваційно-наукового центру.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтенсифікація глобалізаційних процесів в еконо-

мічних системах призвела до появи негативних наслідків в екологічному напрямку. Так, наприклад, широкомасштабна індустріалізація збільшила навантаження на навколишнє природне середовище, причому не тільки на національному, а й на міжнародному рівнях. Тому об'єднання зусиль задля зменшення екологічних загроз та запобігання наслідків негативного впливу виробництва на оточуюче середовище матиме позитивні наслідки для всієї світової спільноти. Але на національному рівні вітчизняні підприємства мають невисокий рівень зацікавленості у впровадженні екологоорієнтованих інвестицій. Це в деякій мірі можна пояснити як недостатністю коштів для здійснення такої діяльності, так і дуже низькою інформативністю щодо переваг та перспектив впровадження ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів.

Оцінити масштаб, динаміку розвитку системи екологоорієнтованого інвестування можливо за допомогою окремих статистичних показників. Так, у 2012 році підприємствами, установами та організаціями було реалізовано 20514,0 млн грн природоохоронних інвестицій, що в порівнянні з попереднім роком вище на 11%, розподіл природоохоронних витрат за структурою надано на рис. 1 [6, с. 4]. Це свідчить про те, що інтерес до екологоорієнтованих та ресурсозберігаючих проектів, зважаючи на гострі сучасні питання енергозбереження та охорони навколишнього природного середовища, зростає. Тому виникає питання не простого впровадження інновацій як рухомої сили розвитку економіки з одного боку, та забезпечення енергетичної та екологічної безпеки з іншого, а й вивчення застосування методів краудсорсингу в природоохоронній сфері з позиції маркетингу і ринку ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих інноваційних проектів.

Також слід зазначити, що у контексті фінансування природоохоронних витрат превалюють власні фінансові ресурси господарюючих суб'єктів, за рахунок яких було здійснено 59,1% капітальних інвестицій та профінансовано 96,6% поточних витрат, тоді як за кошти бюджетів різних рівнів було освоєно лише 7% капітальних інвестицій та близько 3% поточних витрат [7, с. 1].

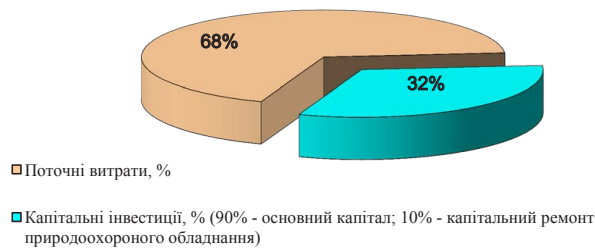


Рис. 1. Розподіл природоохоронних витрат за структурою

У межах даного дослідження в першу чергу необхідно зупинитися на розгляді сутності та змісту поняття «екологоорієнтовані інвестиції», «ресурсозберігаючий проект», та «краудсорсинг». До екологоорієнтованих інвестицій доцільно відносити всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що приймають участь у господарській діяльності та спрямовані на зниження і ліквідацію негативного впливу на навколишнє середовище; зберігання, поліпшення та раціональне використання природно-ресурсного потенціалу територій; забезпечення екологічної безпеки країни, в результаті яких досягається екологічний, соціальний та економічний результати [8, с. 98]. Ресурсозберігаючий проект визначається як комплекс робіт, спрямованих на вирішення задач ресурсозбереження з максимізацією екологічного ефекту, виконання яких обмежене в часі та споживанні матеріальних, фінансових, трудових та природних ресурсів [9, с. 13].

В перекладі з англійської *crowdsourcing* – це звернення до масового джерела. Цей термін в широкому ужитку з'явився відносно нещодавно. У 2006 році в статті «The Rise of Crowdsourcing» головним редактором журналу «Wired» Джеффом Хау було сформульовано цей термін [1, с. 177].

В роботі [2, с. 54] автор пропонує таке визначення: краудсорсинг – це залучення до вирішення тієї чи іншої проблеми думки величезної кількості самих різних людей, а в подальшому ця думка аналізується, обирається найбільш значуща та на її основі приймається рішення.

Звичайним явищем застосування методів краудсорсингу є використання їх у соціологічних дослідженнях (наприклад, дані екзит-полу, висловлення думки городян щодо пам'ятників культури або реформ тощо), маркетингових дослідженнях або у рекламі. Цей прийом дозволяє виробникам налагодити зворотній та можна сказати постійний зв'язок зі своїм споживачем, оскільки застосування можливостей Internet та соціальних мереж (Facebook, Twitter, Вконтакте та ін.) дозволяє багатьом компаніям не тільки визначитися з думкою споживачів різних категорій а й своєчасно скорегувати свою стратегію.

Як визначає А.П. Панкрухін, в руслі сучасної тенденції більш повного проникнення маркетингу в сутність менеджменту краудсорсинг – це передача певних функцій по створенню споживчих цінностей, а потім, у зв'язку з цим, і інших маркетингових функцій невизначеному колу осіб з числа реальних та потенційних споживачів на основі публічної оферти зі сторони фірми-виробника [3, с. 4].

Застосовуючи це визначення до природозберігаючої сфери, можна сказати, що всі споживачі є реальними, оскільки всі люди тим чи іншим чином використовують природні ресурси та блага.

Тому, враховуючи вищезазначене, в природозберігаючій сфері краудсорсинг слід розглядати як мобілізацію ресурсів великої кількості людей через застосування новітніх інформаційних технологій задля вирішення актуальних питань з поліпшення стану навколишнього природного середовища та збереження природних ресурсів на рівні підприємства, регіону та суспільства в цілому.

Класифікацію напрямів краудсорсингу за сферою застосування (бізнес, соціальний та політичний краудсорсинг) та за типами завдань, які вирішуються (створення продукту, пошук вирішення, голосування, збір інформації, пошук людей, збір думок, тестування, збір коштів), надано в роботі [4, с. 87]. Але, на думку авторів та в контексті раціонального природокористування, є ще одна сфера застосування – екологічна. Також в якості окремого випадку, при впровадженні ресурсозберігаючих проектів, слід розглянути таке поняття, як краудфандинг, тобто залучення підтримки великої кількості людей, організацій, фізичних та юридичних осіб задля акумуляції фінансових ресурсів для реалізації проекту (рис. 2).

В роботі [10, с. 72] виділяють дві категорії краудсорсингу:

І категорія – проекти державного сектору, в цьому випадку мотивацією виступає прагнення людей допомогти своїй країні та іншим людям;

II категорія – перетворення продукту колективного розуму на комерційний прибуток. Команда з тисяч, а то й мільйонів виконавців здатна створити значущий продукт за мінімальний проміжок часу.

На нашу думку, ресурсозберігаючі та екологоорієнтовані проекти об'єднують в собі обидві ці категорії, оскільки найчастіше ефекти від реалізації такого типу проектів носять переважно екологічний характер різних масштабів (від локальних, до міжнародних), а вже по-друге – комерційний результат. Тому проведення краудсорсингу в цій галузі – це ринкова адаптація практичної діяльності інноваційних проектів в природоохоронній сфері.

Як і будь-який інструмент, краудсорсинг має як переваги:

– великий обсяг охопту (території, спільноти та т. і.);



Рис. 2. Класифікація напрямів краудсорсингу

* – доповнено авторами

- можливість отримання додаткового прибутку (використання віддаленої робочої сили);
 - розподіл ризиків.
- Так і недоліки:
- невизначеність з правом власності на інтелектуальні розробки;
 - складності з управлінням якістю інтелектуального продукту;
 - важкість мотиваційної складової.

Під екологічним краудсорсингом слід розуміти залучення до вирішення різнопланових екологоорієнтованих проблем думки великої кількості різних людей щодо зміни психології прийняття управлінських рішень з ціллю імплементації екологічного фактору до господарської діяльності підприємства. Здійснення екологічного краудсорсингу відбувається за двома напрямками, а саме: по-перше – задля визначення ринкової вартості ресурсозберігаючого чи екологоорієнтованого проекту; по-друге – визначення соціально-екологічної відповідальності. Коло респондентів, які приймають участь в цьому процесі, повинно виглядати як синтез фахівців в галузі ресурсозбереження та з іншого боку фахівців-маркетологів, саме таке поєднання дозволить вирішити основні проблеми екологічного краудсорсингу.

Механізм здійснення більшої кількості проектів, які підходять під визначення краудсорсингу, тісно пов'язані з поняттям «платформа» – віртуальне місце зустрічі замовника та виконавця. Найчастіше платформи спеціалізуються на вирішенні одного чи декількох типів завдань [4, с. 88].

У контексті сучасної концепції природокористування застосування краудсорсингової платформи допоможе в розвитку систем збереження природних ресурсів. Один з шляхів – це застосування у промисловому виробництві відходів та вторинних ресурсів. При залученні вторинних ресурсів в виробництво пропонується використовувати певний процес (рис. 3), що розглядається у вигляді системи, до складу якої входять декілька підсистем.



Рис. 3. Процес залучення відходів як вторинних ресурсів у виробництво на базі краудсорсингової платформи

В загальному випадку процес залучення відходів в якості вторинних ресурсів включає в себе чотири підсистеми:

- підсистема аналізу ринку відходів та вторинних ресурсів – визначення рівня попиту, рівня цін на кожний окремих вид вторинних ресурсів та рівня пропозицій;
- підсистема моніторингу вторинних ресурсів – збір та аналіз інформації про наявність, утворення, пересування відходів та вторинних ресурсів з

визначенням обсягів, складу та інших характеристик, які необхідні для створення інформаційної бази;

- підсистема аналізу залучення відходів в процес виробництва як вторинних ресурсів;
- підсистема моніторингу проектів залучення, авторських свідоцтв, патентів тощо, для формування потенційних напрямків використання відходів та вторинних ресурсів.

При практичному застосуванні запропонованої системи необхідне виконання деяких інформаційних операцій, а саме: організування інформації від замовника; співставлення інтерфейсів замовника та виконавців; обробка отриманої інформації від виконавців.

Процес інформаційної підтримки процесу залучення відходів як вторинних ресурсів містить значну кількість складових, внаслідок чого інформація на вході в систему може бути представлена у вигляді:

- інформації про обсяги, типи та види відходів з наданням даних про основні їх характеристики для подальшого групування відходів;
- інформації про попит на ринку вторинних ресурсів;
- інформації, яка необхідна для формування банку проектів з використання вторинних ресурсів, авторських свідоцтв тощо.

Процес інформаційного аналізу відбувається за допомогою статистичної інформації, додаткових досліджень та забезпечується використанням комп'ютерних технологій, а саме комерційною системою керування базами даних Microsoft SQL Server. Мета застосування SQL Server – зробити управління даними самоналаштуванням, самоорганізованим та самопідтримуваним процесом. SQL Server також включає підтримку структурованих і напівструктурованих даних, у тому числі цифрові медіа-формати для зображень, звуків, відео та інших мультимедійних даних. Ключовою особливістю SQL Server є розвинені засоби управління ресурсами (resource governor), що дозволяють ефективно управляти і розподіляти робоче навантаження за допомогою відстежування рівня завантаження. Microsoft SQL Server виділяє засоби управління на основі політик, розширені можливості зі складання звітів і проведення аналізу, а також розвинуті засоби управління інтелектуальними ресурсами. У продукті є повноцінна підтримка неструктурованих даних і покращена система шифрування інформації [5, с. 1].

За допомогою оптимізаційного планування в підсистемі аналізу залучення відходів як вторинних ресурсів в виробничий процес обираються оптимальні моделі залучення, що в свою чергу дозволяє:

- знаходити, формувати та розробляти оптимізаційні моделі;
- формувати обґрунтовані масиви інформації на вході;
- формувати математичні моделі;
- проводити оптимізаційні розрахунки, корегувати та аналізувати оптимальні рішення;
- розробляти відповідні практичні рекомендації.

У зв'язку з вищезазначеним, з метою активного та широкомасштабного впровадження і всебічної інформаційної підтримки ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів, особливу цінність набуває створення науково-інноваційного центру (НІЦ) на основі краудсорсингової платформи (рис. 4). Діяльність таких центрів передбачає об'єднання наукового та виробничого потенціалу.

Оскільки такого роду проекти є складними для реалізації та в деяких випадках мають великий термін окупності, то питання їх фінансування є дуже нелегким і підтримка з боку державних органів влади та бюджетне кредитування необхідне. Але задля запобігання виникнення корупційних схем потрібен контроль та нагляд за діяльністю НІЦ, такими організаціями, як, наприклад, Комітет підприємців з питань природокористування та охорони довкілля при Торгово-промисловій палаті України.

Механізм фінансування ресурсозберігаючого та екологоорієнтованого проекту передбачає наступний порядок дій:

- НІЦ звертаються до краудсорсингової платформи задля отримання інформаційної підтримки з боку великої кількості людей, визначається ринкова вартість проекту та екологічна і соціальна відповідальності;
- місцеві органи влади та управління створюють необхідну нормативно-правову базу для фінансування робіт або вносять зміни у вже існуючу, шляхом видання документів, що передбачають: обґрунтування необхідності бюджетного кредитування таких проектів; узгоджують з НІЦ роботи, які передбачаються, та суми на їх фінансування; визначають умови, порядок кредитування та контролю коштів, які використовуються;
- формування умов та порядку кредитування:
- місцеві органи влади обирають банк, який уповноважений проводити розрахунки та платежі по проведенню заходів;
- банк надає цільовий кредит НІЦ у відповідності з кредитним договором;
- підтвердженням цільового витрачання бю-

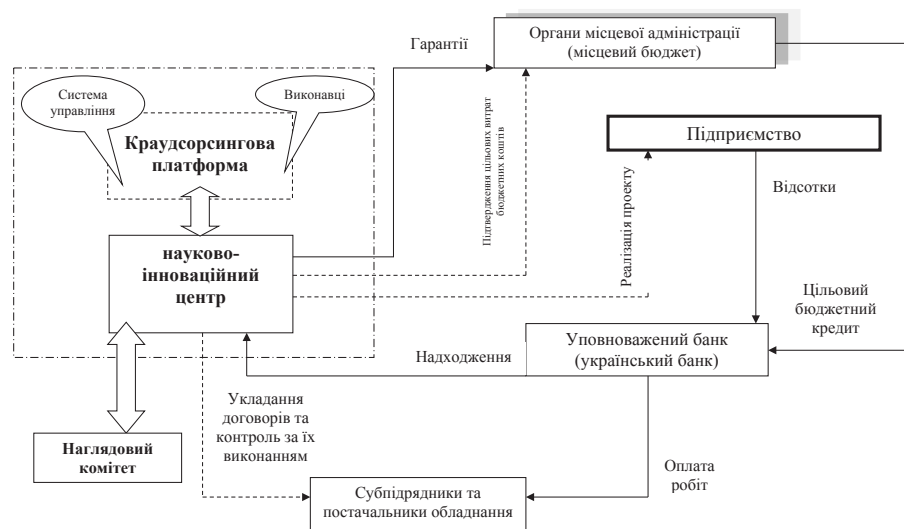


Рис. 4. Економічний механізм реалізації ресурсозберігаючого та екологоорієнтованого проекту на підприємстві з використанням НІЦ на базі краудсорсингової платформи

джетних коштів можуть бути договори на виконання ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих проектів та акти прийому-передачі виконаних робіт;

– звітна документація цільового витрачання коштів надається для розгляду наглядовому комітету.

У процесі реалізації проекту відбувається зменшення витрат підприємства на придбання первинних ресурсів, або економія енергоресурсів, зменшується розмір плати за рахунками від постачальників ресурсів, в результаті чого відбувається акумулювання коштів на рахунку НІЦ і таким чином утворюється дохід компанії.

Висновки. Використання сучасних прогресивних технологій, таких як краудсорсинг, особливо в природоохоронній сфері, буде сприяти вивченню ринку ресурсозберігаючих та екологоорієнтованих інновацій та дозволить залучити широку громадських для отримання якісного цілеспрямованого рішення в системі управління підприємством.

Список літератури:

1. Howe J. The Rise of Crowdsourcing / J. Howe // Wired. – 2006. – № 14(6). – Р. 176-183.
2. Лапшова О.А. Краудсорсинг бизнес-процессов – одна из стратегий современной концепции маркетинга / О.А. Лапшова // Проблемы экономики и менеджмента. – 2012. – № 4(8). – С. 53-56.
3. Панкрухин А.П. Краудсорсинг – соблазнительный маркетинговый агрессор: принципы, содержание, технологии / А.П. Панкрухин // Практический маркетинг. – 2011. – № 1(167). – С. 3-10.
4. Минц А.Ю. Краудсорсинг как метод решения задач в глобализованной экономике и особенности его использования в Украине / А.Ю. Минц // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки. – 2013. – Вип. 26. – С. 85-90.
5. Реляционные базы данных [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.realcoding.net/article/rubric/db/MSSQL_Server.
6. Доповідь Державного комітету статистики «Довкілля України у 2012 році» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/ns_rik/analit/arhiv.htm.
7. Тихоненко В.С. Екологічні інвестиції в Україні: теоретично-прикладний аспект [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://vestnikdnu.com.ua/archive/201374/47-52.htm>.
8. Андреева Н.Н. Экологоориентированные инвестиции в системе обеспечения ресурсно-экологической безопасности / Н.Н. Андреева, С.К. Харичков. – Одесса : Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины. – 2000. – 196 с.
9. Андреева Н.М. Науково-методичний підхід до діагностики та ранжування ресурсозберігаючих проектів: соціо-еколого-економічний аспект / Н.М. Андреева, М.В. Барун // Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент» : збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – Випуск 9 (34). Частина 1. – Луцьк, 2012. – С. 10-24.

Андреева Н. Н.

Барун М. В.

Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-НАУЧНОГО ЦЕНТРА ПО ВНЕДРЕНИЮ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ И ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОЕКТОВ НА БАЗЕ КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

Резюме

В статье раскрываются суть, проблематика и классификация направлений краудсорсинга в контексте природосберегающей сферы. Выявлены преимущества и недостатки краудсорсинга как инструмента. Показаны возможности использования краудсорсинговой платформы при реализации ресурсосберегающих и экологоориентированных проектов на базе инновационно-научного центра.

Ключевые слова: ресурсосберегающий и экологоориентированный проект, краудсорсинг, инновационно-научный центр.

Andryeyeva N. N.

Barun M. V.

Institute of Market Problems and Economic-Ecological Research

USING INNOVATIVE RESEARCH CENTER FOR THE INTRODUCTION OF RESOURCE-SAVING AND ENVIRONMENTALLY ORIENTED PROJECTS BASED CROWDSOURCING PLATFORM

Summary

The article reveals the essence, the problem of classification and areas of crowdsourcing in the context of environmentally sphere. Advantages and disadvantages of crowdsourcing as a tool. The possibility of using crowdsourcing platform when implementing resource-saving and environment-oriented projects based on innovation and research center.

Key words: resource-saving and environment-oriented project, crowdsourcing, innovation and research center.

УДК 338.28

Іртищева І. О.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Стегней М. І.

Мукачівський державний університет

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧНЫХ ВИТРАТ ЧЕРЕЗ РАЗВИТОК НЕТРАДИЦИЙНЫХ ТА ВИДНОВАЮВАЛЬНЫХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

У статті висвітлено специфіку освоєння нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії. Доведено доцільність їх використання. Запропоновано виокремлення відновлюваної енергетики в самостійну регіональну галузь. Окреслено необхідні умови для розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії та оптимізації технологічних витрат.

Ключові слова: технологічні витрати, нетрадиційні джерела енергії, відновлювальні джерела енергії.

Постановка проблеми. Незалежність будь-якої країни – це, в першу чергу, її енергетична незалежність – головна складова національної безпеки. Перехід до поновлюваних ресурсів і альтернативної енергетики, до якої відносяться сонячне світло і тепло, вітер, гідроенергія, енергія рослин, є в умовах світової економічної кризи актуальним питанням.

В Європі нині активно використовується сонячна енергія. Сонячні колектори застосовують для опалення промислових і побутових приміщень, гарячого водопостачання виробничих процесів, побутових потреб. Найбільша кількість виробничих процесів, в яких використовується тепла та гаряча вода (30-90°C), проходять в харчовій і текстильній промисловості, які, таким чином, мають найвищий потенціал для використання сонячних колекторів. В Європі у 2000 році загальна площа сонячних колекторів становить 14,89 млн м², а в усьому світі – 71,341 млн м². Сонячні колектори-

концентратори можуть виробляти електроенергію за допомогою фотоелектричних елементів або двигуна Стірлінга [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питань оптимізації технологічних витрат та розвитку нетрадиційних джерел енергії висвітлюється в роботах відомих українських та зарубіжних вчених: А. Конеченкова, Ю. Матвеева, В. Ходаковського, Германа Шеєра та ін.

Аналіз джерел [3-8] та виконане теоретичне дослідження дозволили провести уточнення шляхів оптимізації технологічних витрат через розвиток нетрадиційних та відновлювальних джерел.

Мета дослідження: узагальнення теоретичних підходів до процесу розвитку нетрадиційних джерел енергії та окреслення шляхів оптимізації технологічних витрат.

Основні результати дослідження. На сьогоднішній день освоєння нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) слід розглядати як