

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

СУСЛІКОВ СТАНІСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ



УДК 658.589:620.9

**МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ ДО
ТЕХНОЛОГІЙ ГЕЛІОЕНЕРГЕТИКИ**

Спеціальність 08.00.04 - економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Харків – 2011

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі організації виробництва та управління персоналом Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент
Дюжев Віктор Геннадійович,
Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”,
професор кафедри організації виробництва та
управління персоналом

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, доцент
Мозенков Олег Володимирович,
ТОВ «Економічна Клініка
«Український Менеджмент Інтелект»,
генеральний директор

кандидат економічних наук, доцент
Надтока Тетяна Борисівна,
Донецький національний технічний університет,
професор кафедри економіки та маркетингу

Захист відбудеться 26 жовтня 2011 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.050.02 в Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” за адресою: 61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21, корпус У1, ауд. 1001.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” за адресою: 61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21.

Автореферат розісланий 24 вересня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Я. А. Максименко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. В умовах загальносвітового зростаючого дефіциту і відповідного збільшення вартості енергоресурсів одним із актуальних та перспективних напрямків енергозбереження є використання нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії. Серед них особливого значення набуває застосування технологій геліоенергетики, що підтверджується загальносвітовими тенденціями споживання енергії сонця і темпами нарощування потужностей останньої. Проте, не зважаючи на усі переваги цього виду технологій, в Україні використання геліоенергетики на сьогоднішній день здійснюється у незначних масштабах, що пов'язано з наявністю широкого спектру суб'єктивних та об'єктивних проблем, котрі входять у систему, яка поєднує інноваційне сприйняття і фактичне впровадження, як у внутрішньому, так і у зовнішньому середовищі.

Важлива роль у дослідженні теоретичних і методичних проблем інноваційної сприйнятливості, серед яких і оцінка економічної ефективності інновацій та питань прискорення їх впровадження, належить таким відомим ученим як: Бланк І.А., Валдайцев С.В., Гансе Б., Завлін П. М., Ільєнкова С.Д., Надтока Т.Б., Масленнікова Н.П., Мозенков О.В., Орлов П.А., Перерва П.Г., Роджерс Дж., Субетто А.І., Твіст Б., Уткін Е.А., Фатхутдінов Р.А., Фільберт Л.В., Федулова Л.І., Хотяшева О.М., Яковлев А.І. та інші. Однак, низка питань, пов'язаних із інноваційною сприйнятливістю взагалі та з технологіями геліоенергетики зокрема, досі недостатньо досліджена і потребує особливої уваги науковців. Так, залишаються відкритими питання інноваційного потенціалу геліоенергетики, як фундаментального чинника формування рівня інноваційної сприйнятливості, розробленості методичних матеріалів з комплексної оцінки інноваційного потенціалу геліоенергетики та підтримки впровадження геліоенергетики на державному і регіональному рівнях, що зумовлює необхідність їх подальшого розгляду.

Таким чином, для вирішення окреслених вище питань потрібні науково-практичні розробки у сфері створення екзогенних (зовнішніх) і ендогенних (внутрішніх) механізмів, методів і заходів підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики, що і визначило вибір теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконувалась у межах госпдоговірних робіт кафедри організації виробництва та управління персоналом НТУ «ХП» за госпдоговір ними НДР: «Комплексна оцінка соціально-економічної і природоохоронної ефективності енергозберігаючих інновацій» (ЗАТ «НТМЕЦ «Екосистема», м.Харків), «Методичний підхід до підвищення інноваційної сприйнятливості організаційно-управлінських структур підприємств та організацій» (ЗАТ «НТМЕЦ «Екосистема», м.Харків), у ході яких здобувачем розроблено пропозиції щодо систематизації факторів, що впливають на

інноваційну сприйнятливість; розроблено підходи до комплексної оцінки інноваційного потенціалу технологій геліоенергетики; запропоновано форми підвищення інноваційної сприйнятливості зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка методів підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики та обґрунтування теоретико-методичних положень, заходів щодо їх реалізації в умовах зовнішнього і внутрішнього середовища. Реалізація поставленої мети дослідження зумовлює рішення наступних основних завдань:

- проаналізувати та розробити методичні підходи з комплексної оцінки соціально-економічної і природоохоронної ефективності впровадження технологій геліоенергетики;
- дослідити та доповнити понятійний апарат інноваційної сприйнятливості підприємства з урахуванням сфери енергозбереження;
- вдосконалити методичний підхід із раціоналізації вибору геліосистем з точки зору різних техніко-економічних умов підприємства;
- виділити та обґрунтувати заходи з підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики за рахунок активізації внутрішнього та зовнішнього середовища;
- запропонувати оціночні вимірювачі сприйняття та оцінити комплексний інноваційний потенціал технологій геліоенергетики;
- розробити комплексну модель процесу підвищення інноваційної сприйнятливості й реалізації потенціалу технологій геліоенергетики та запропонувати нормативно-методичну базу підприємства з її підвищення.

Об'єкт - інноваційні процеси впровадження геліоенергетики.

Предмет дослідження - сукупність теоретичних, методичних положень із удосконалення механізму діагностики рівня інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій щодо технологій геліоенергетики.

Методи дослідження. Теоретичну основу роботи склали праці фахівців у царині дослідження проблем теорії та практики інноваційної сприйнятливості стосовно використання нетрадиційних джерел енергії. Для аналізу фактичного стану і перспектив розвитку інноваційної сприйнятливості до технологій геліоенергетики, її соціально-економічної та природоохоронної оцінки використано методи спостереження, порівняння і узагальнення. При визначенні питомої ваги показників комплексного інноваційного потенціалу геліоенергетики – методи експертних оцінок. Для розробки механізму прийняття рішень у процесі формування інвестиційного плану застосовано аналіз на основі оптимізації ієрархій; при формуванні оцінних вимірників інноваційного потенціалу розробок - прийоми системного дослідження, трендового аналізу; при розробці підходу з комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності геліоенергетики - економіко-математичне і структурно-

логічне моделювання; для схематичного відображення низки теоретичних і практичних положень дисертаційної роботи - графоаналітичний метод.

Інформаційною базою дослідження стали: нормативно-правові документи України; публікації комітету статистики за 2003-2010 рр.; звітність провідних світових енергетичних агентств та досліджуваних підприємств; досвід роботи спеціалізованих підприємств у сфері розробки і впровадження технологій геліоенергетики; ресурси мережі Інтернет; власні науково-методичні розробки.

Наукова новизна одержаних результатів полягає:

вперше:

– розроблено методичний підхід із комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності впровадження технологій геліоенергетики, яка заснована на комплексі систематизованих корисних ефектів. На відміну від наявних нормативно-методичних підходів, запропонований підхід дозволяє більш точно оцінити специфіку потенціалу геліоенергетики за рахунок більш повного розкриття ефектоутворюючих факторів із урахуванням техніко-економічних, соціальних та екологічних параметрів.

удосконалено:

– поняття інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій стосовно сфери енергозбереження і виявлено процес її формування, в якому, на відміну від існуючих точок зору, виділено поетапні умови формування інноваційної сприйнятливості підприємства від первинної до вторинної ланки;

– методичний підхід із раціоналізації вибору геліоколекторів на основі використання модернізованого методу оптимізації цільових споживчих функцій підприємств та організацій (із застосуванням програмного забезпечення Microsoft Excel), який дозволяє з більшою достовірністю обґрунтувати вибір геліообладнання для умов конкретного господарюючого суб'єкту;

– заходи з активізації внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства на базі: 1) створення гнучких інноваційно-сприйнятливих груп; 2) формування комплексної цільової форми державної підтримки підприємств (регіонально-цільова кредитно-субвенційна форма підтримки); 3) розробки регіональної підтримки підприємств на базі створення енергозберігаючого кластера. Це забезпечить підприємству внутрішні та зовнішні умови формування вторинної інноваційної сприйнятливості та дасть змогу більш ефективно здійснювати заходи з впровадження технологій геліоенергетики.

дістали подальшого розвитку:

– оціночні вимірювачі у вигляді індексів інноваційного охоплення типових корисних ефектів та сприйняття інноваційного потенціалу технологій геліоенергетики, які дозволяють оцінити ступінь сприйняття потенціалу технологій геліоенергетики, сформувані методи її підвищення;

– модель процесу формування інноваційної сприйнятливості підприємств, яка, на відміну від існуючих моделей, вміщує трирівневу інтерпретацію процесу її формування (принципово-пізнавальну, логіко-математичну й організаційно-виробничу), що дозволяє конкретизувати заходи з впровадження технологій геліоенергетики на основі типового стандарту підприємства (із застосуванням програмного забезпечення Microsoft Excel).

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що основні наукові положення і висновки можуть стати теоретико-методичною базою для подальшого дослідження інноваційної сприйнятливості підприємств до технологій енергозбереження та нормативно-методичною основою при розробці національних і регіональних програм, спрямованих на підтримку інноваційної діяльності, створення регіональних енергозберігаючих кластерів, формування гнучких інноваційно-сприйнятливих груп.

Методичні розробки щодо визначення комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності від впровадження технологій геліоенергетики були впроваджені в практику діяльності ВАТ «ХарП» (акт від 03.06.2011 р., м. Харків), ДП ДАК «Хліб України» ТД «Золотий Колос» (акт від 29.11.2010 р., м. Харків), ЗАТ «НТМЕЦ «Екосистема» (акт від 29.12.2010 р., м. Харків) та у навчальному процесі НТУ «ХПІ» при викладанні дисциплін «Інвестиційний менеджмент», «Економіка інноваційного підприємства», «Організація виробництва», «Економіка та управління інноваційною діяльністю», курсовому і дипломному проектуванні (акт від 14.01.2011 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, висновки і рекомендації, які виносяться на захист, отримані здобувачем самостійно. Серед них розробка методичного підходу з раціоналізації вибору геліоколекторів на основі модернізованого методу оптимізації цільових споживчих функцій підприємств та організацій, удосконалення заходів із підвищення інноваційної сприйнятливості на базі активізації сприятливих умов внутрішнього та зовнішнього середовища. Конкретний внесок здобувача подано у списку опублікованих праць з теми дисертації.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення і результати дисертаційного дослідження висвітлювалися здобувачем на МНПК «Актуальні проблеми розвитку економіки України в контексті глобалізаційних процесів» (м. Харків, 2009р.), МНПК «Стратегія інноваційного розвитку економіки та актуальні проблеми менеджмент-бізнес освіти» (м. Харків, 2009р.), МНПК «Иновационные процессы и корпоративное управление» (м. Мінськ, Білорусія, 2010р.), МНПК «Проблеми та шляхи вдосконалення економічного механізму підприємницької діяльності» (м. Жовті Води, 2011р.), ВНПК «Социально-экономические реформы: проблемы и решения в условиях современного общества» (м. Москва, Росія, 2011р.).

Публікації. Основний зміст дисертації відображено у 9 наукових публікаціях, з них 4 статті у наукових фахових виданнях України.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації складає 309 сторінок друкованого тексту. Дисертація містить 47 таблиць, з них: 9 таблиць за тестом, 38 - на окремих сторінках; 49 рисунків, з них 22 рисунків за текстом, 27 - на окремих сторінках, 7 додатків на 53 сторінках, список використаних джерел із 148 найменувань на 17 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

У *вступі* обґрунтовується актуальність теми дисертаційної роботи, розкривається ступінь розробленості проблеми у вітчизняній і закордонній економічній літературі, визначається мета й завдання, предмет і об'єкт дослідження, методологічна та теоретична основи, новизна й науково-практична значимість.

У першому розділі *«Перспективи геліоенергетики і проблеми її інноваційної сприйнятливості в Україні»* зроблено аналіз геліоенергетики як одного із перспективних напрямків енергозбереження та обґрунтовано її застосування на підставі наявності низки критеріїв-переваг, серед яких ресурсний потенціал, високий ступінь екологічності, висока техногенна безпека тощо. Однак, незважаючи на наявність величезного природного потенціалу геліоенергетики, динаміка її розвитку в Україні відносно світових тенденцій представлена на недостатньому рівні. Це свідчить про недостатнє сприйняття даного типу інновацій суб'єктами виробничо-господарської діяльності у нашій державі.

На основі системного аналізу й узагальнення методологічних підходів вітчизняних і закордонних вчених визначено сутність і зміст категорії «інноваційної сприйнятливості» та запропоновано поняття *«інноваційної сприйнятливості до енергозберігаючих інновацій» як стану суб'єкта, що характеризується рівнем усвідомлення і сприйняття потенціалу інновації та мотивованої готовності до одержання суспільно-корисного результату від його реалізації.* У ході дослідження поняття інноваційної сприйнятливості (ІС) і факторів, які впливають на неї, виділено та описано положення про комплексність категорії інноваційної сприйнятливості як інтегральної взаємодії різних груп факторів зовнішнього й внутрішнього середовища, котрі в даний момент часу системно-негативно впливають на інноваційну сприйнятливість. Це, з одного боку, пояснюється загальним станом соціально-економічного розвитку, а з другого, гальмуванням інноваційного процесу за рахунок нерозвиненості цільових організаційно-управлінських форм, а також відсутністю активних форм державної підтримки, що врешті-решт й спричиняє фактично низький рівень інноваційної сприйнятливості до технологій геліоенергетики.

У другому розділі «Аналіз і систематизація проблем інноваційної сприйнятливості підприємств до технологій геліоенергетики» розкрито теоретичні умови реалізації потенціалу енергозберігаючих інновацій, зокрема технологій геліоенергетики в грошові потоки, та показано етапність і типові заходи щодо їх реалізації. У ході практичної реалізації вищевказаних умов розглянуто та проаналізовано характеристики інноваційного потенціалу енергозберігаючих розробок у бізнес-планах, техніко-економічних обґрунтуваннях, патентно-ліцензійних документах, рекламних пропозиціях тощо. Проведений аналіз підтвердив, що, по-перше, в Україні в більшості розробок мало розкрито складові комплексного соціально-економічного й природоохоронного потенціалу енергозбереження, зокрема технологій геліоенергетики; по-друге, нормативно-методичні матеріали недостатньо висвітлюють процес трактування та визначення ефективності технологій геліоенергетики, обмежуючись обґрунтуванням їх впровадження за рахунок показника економії енергоресурсів, який також формує рівень низької інноваційної сприйнятливості.

На основі аналізу вищевказаних матеріалів виявлено кілька типових корисних ефектів, систематизація яких дозволила об'єднати їх у групи за характером прояву: прямі ефекти; ситуативні та суспільно-опосередковані регіональні ефекти. Зазначені типові корисні ефекти проаналізовано на предмет рівня фактичного їх відображення в інформаційних потоках за допомогою індексів наочно показаних на рис. 1.

Індекс інноваційного охоплення типових корисних ефектів характеризує ступінь відображення можливостей інноваційного потенціалу даної розробки.

Цей індекс розраховується наступним чином: $I_{2A}^{\bar{A}} = 0.01n * \sum_{j=1}^n \hat{A}_j^{\circ}$,

де E_j^u - ступінь відображення конкретного ефекту в інформаційній базі конкретної розробки(бали), в якому u – бал по шкалі, рівень, що характеризує відбиття j -го ефекту в порівнянні з його потенціалом, j – кількість фактично виявлених ефектів, виходячи з інформаційної бази розробки (виміряється від 0 до n); 100 – максимальна кількість балів, що характеризує повне розкриття потенціалу даного ефекту; n – кількість ефектів ($n_{max}=15$), які подані в типовому переліку.

Індекс сприйняття інноваційного потенціалу характеризує ступінь сприйняття суб'єктом (підприємством, керівником, колективом та ін.) потенціалу поданої інформації з даної розробки, який враховує як рівень фактичного відображення потенціалу в інформаційній базі розробки, так і первинну здатність суб'єкта її сприйняти.

Індекс пропонується розраховувати за формулою: $I_{N2I}^{\bar{A}} = 0.01n * \sum_{j=1}^n (\hat{A}_j^{\circ} * \hat{E}_{i.i.n.j})$, де $K_{n.nc.j}$

- рівень первісної сприйнятливості інноваційного потенціалу j -го ефекту.

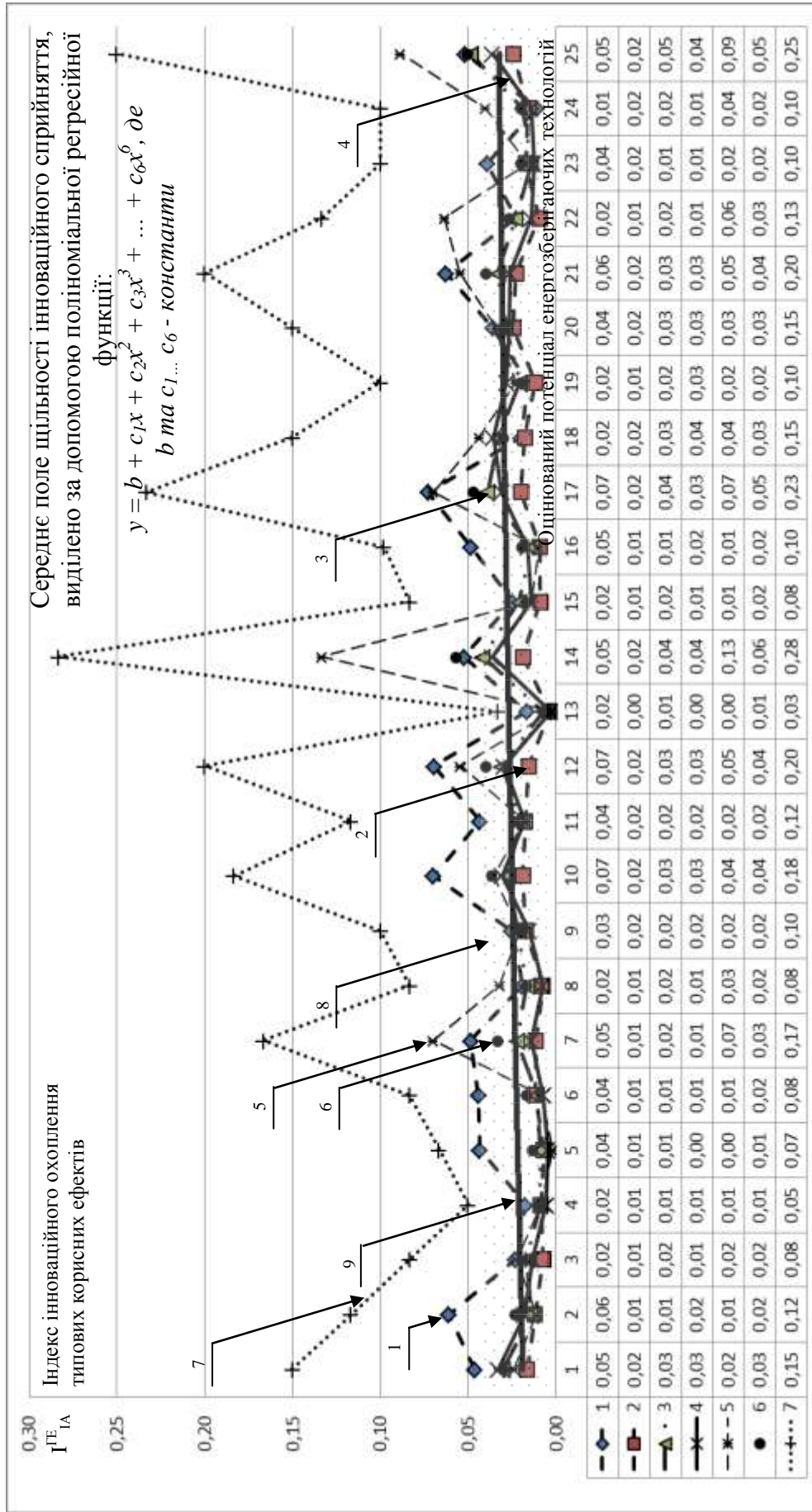


Рис. 1 - Сумарне поле сприйняття інноваційного потенціалу (за матеріалами проаналізованих інновацій) енергозберігаючих технологій

У результаті комплексного аналізу зроблено висновок, що спектр рівнів сприйняття інноваційного потенціалу може якісно покращитися, але для цього необхідна реалізація низки заходів зовнішнього та внутрішнього середовища, відображення комплексності корисних ефектів, наявності методичних положень із розрахунку ефективності тощо. Крім того, у межах розробки методичних рекомендацій з комплексної оцінки ефективності геліоенергетики, було запропоновано адаптивний до умов специфіки реалізації технологій геліоенергетики методичний підхід оцінки комплексної ефективності на підставі розширеного й поетапного розрахунку строку окупності.

Зазначений метод враховує фактори дисконтування як інвестиційних грошових потоків від комплексу витрат, так і від комплексу ефектів за принципом депозитних внесків, що в остаточному підсумку дозволяє планувати заходи щодо скорочення строку окупності, уникаючи виявлених недоліків (рис. 2).



РВГО - раціоналізація вибору геліообладнання; *КФДП* - комплексна форма держпідтримки; *ЦРОУС* - цільова регіональна організаційно-управлінська структура; *ГІСС* - гнучкі інноваційно-сприйнятливі структури; *НММ* - нормативно-методичні матеріали. Капітальні (інвестиційні) витрати: B_{n-k} - витрати, пов'язані з проектно-конструкторськими роботами; $B_{np.z.n.}$ - витрати на придбання геліополя; B_{on} - витрати на опорну конструкцію геліосистем; $B_{d.yct}$ - витрати на придбання додаткових трубопроводів, запірної арматури і насосного устаткування; $B_{b.ak}$ - витрати на бак-акумулятор; $B_{k.p}$ - витрати на придбання контрольно-регулювального блоку; B_m - витрати на монтаж устаткування; B_{n-n} - витрати на пуско-налагоджувальні роботи. Прояв ефектів прямої (E_{np}), непрямої (E_{nnp}), ситуативної (E_{cum}), суспільно-опосередкованої групи ($E_{susc-on}$), а також поточних витрат (B_{nom}); K_n^t - коефіцієнт, що враховує зміну вартості енергоресурсів; $(1+R)^t$ - дисконт-фактор, періоду t ; n - набір типових корисних річних ефектів.

Рис. 2 – Схема підходу з оцінки комплексної ефективності на підставі розширеного дисконтованого строку окупності

У межах запропонованого підходу виокремлюються два основні моменти, на які для адекватної оцінки необхідно звернути особливу увагу: 1) формування інвестиційного плану; 2) формування адекватного комплексу типових корисних ефектів технологій геліоенергетики.

Формування інвестиційного плану (в т.ч. пов'язаного із придбанням геліополя) пропонується розраховувати на підставі розробленого нами методу оптимізації критеріїв вибору з урахуванням специфіки геліоенергетики, за основу якого був узятий метод ієрархій Сааті. Цей метод був модернізований з точки зору використання конкретних цільових споживчих функцій та їх оптимізації за допомогою розробленого програмного забезпечення виконаного на базі Microsoft Excel та проведено двоетапне комплексне опитування щодо визначення найбільш сприйнятливих техніко-економічних показників геліоенергетичного устаткування, представленого на ринку України, й у підсумку виділено найбільш оптимальний варіант геліоколектора (табл. 1) за умови якісної максимізації всіх параметрів, що входять у систему (техніко-економічних показників і переваг замовників): геліоколектор Sintsolar CS та геліоколектор плоскокондуктивного типу, розроблений спільно фахівцями НТУ «ХП» і НТМЕЦ «Екосистема».

Формування адекватного комплексу типових корисних ефектів технологій геліоенергетики відбувається за допомогою усвідомлення різних груп корисних ефектів, для визначення яких використано кількісні підходи, що дозволяє потенційному замовникові більш повно усвідомити потенціал упровадження й сформуванню вторинне поле сприйняття.

Таблиця 1

Середньорангові значення з вибору оптимального варіанта геліоколекторів

Альтернативні варіанти геліоколекторів (ГК)	Критерії вибору геліоколекторів						Глобальні пріоритети
	1	2	3	4	5	6	
	Числове значення вектору пріоритету						
	0,39	0,10	0,166	0,223	0,066	0,044	
Logasol SKN 3.0-s	0,07	0,08	0,111	0,187	0,127	0,096	0,111996
Logasol SKS 4.0-s	0,03	0,05	0,111	0,187	0,127	0,096	0,092932
SintSolar CS	0,30	0,03	0,038	0,083	0,224	0,259	0,176789
ГК «SolarCompany»	0,22	0,08	0,064	0,038	0,127	0,054	0,127768
Vaillant VFK 145 V	0,05	0,21	0,064	0,056	0,065	0,165	0,07705
Atmosfera CBK - 30	0,15	0,05	0,111	0,026	0,065	0,165	0,103919
Vitosol 300-T	0,01	0,14 13	0,038	0,019	0,065	0,054	0,039454
ГК «SolarCompany»	0,02	0,02	0,276	0,275	0,065	0,054	0,126734
ГК "Экосистема"	0,10	0,29	0,184	0,123	0,127	0,054	0,143357

Примітки. Критерії вибору геліоколекторів: 1 – Мінімізація за ціною; 2 – Мінімізація за вагою; 3 – Максимізація за середньою температурою нагрівання; 4 – Максимізація за продуктивністю гарячої води; 5 – Максимізація за терміном служби; 6 – Максимізація за гарантійним терміном служби.

Для полегшення сприйняття розрахунків конкретним замовникам також запропоновано поетапний спрощений підхід щодо визначення строку окупності на основі коректувальних індексів обліку зміни вартості грошей.

У третьому розділі *«Розробка методів і заходів підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств до технологій геліоенергетики»* розроблено та обґрунтовано єдиний методичний підхід і відповідні засади комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності технологій геліоенергетики, що дозволяє установити однаковий порядок розрахунків комплексної оцінки ефективності геліоенергетики теплогенеруючого профілю, а, отже, розв'язати одну із проблем слабкої інноваційної сприйнятливості підприємств до технологій геліоенергетики. У межах комплексного підходу виділено основні етапи розрахунку, які полягають у визначенні ефектів від впровадження геліосистеми (прямої, непрямой, ситуативної та суспільно-опосередкованої групи ефектів), а також одноразових і поточних витрат.

Апробацію розробленого методичного підходу було зроблено на прикладі комплексної оцінки ефективності впровадження геліосистеми в умовах ВАТ «ХарП» (м.Харків) та санаторію «Морской прибой» (В.Ялта, п.Кореїз). Розрахунок строку окупності геліосистеми для цих закладів показав, що при обліку винятково прямої групи ефектів при впровадженні геліосистеми строк окупності складе приблизно 6,8-7,4 років (*Ток_б*), що обґрунтовує фактичні, низькі темпи впровадження даних видів енергозберігаючих технологій. При усвідомленні й сприйнятті інших ефектів відбувається зниження строку окупності, який у максимально ефективному вимірі становить 1,7-2,4 роки, тобто при обліку всього комплексного спектру корисних ефектів від застосування геліоенергетики.

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що облік усіх показників корисних ефектів і факторів інноваційної діяльності призведе до інноваційної активізації й підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій у цілому, але для цього необхідна реалізація заходів щодо активізації внутрішніх і зовнішніх факторів підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств.

У межах реалізації внутрішніх факторів підвищення інноваційної сприйнятливості запропоновано формування й використання гнучких іноваційно-сприйнятливих груп (ГІСГ), які виконують завдання генерації активності інноваційної сприйнятливості структури всього підприємства. Застосування ГІСГ дозволить оперативно реагувати на стан динамічного середовища, а також адаптувати зусилля персоналу й підприємства в цілому до змін зовнішнього й внутрішнього середовища. Це допоможе подолати інертність, придбати гнучкість і підвищити інноваційну сприйнятливість.

Серед активізації механізмів зовнішнього середовища запропоновано заходи з можливого подолання існуючої постінноваційної моделі державної підтримки при переході на доінноваційну модель. При чому ключова роль у цьому процесі відводиться кредитно-субвенційній, регіонально-цільовій формі держпідтримки геліоенергетики (рис. 3).

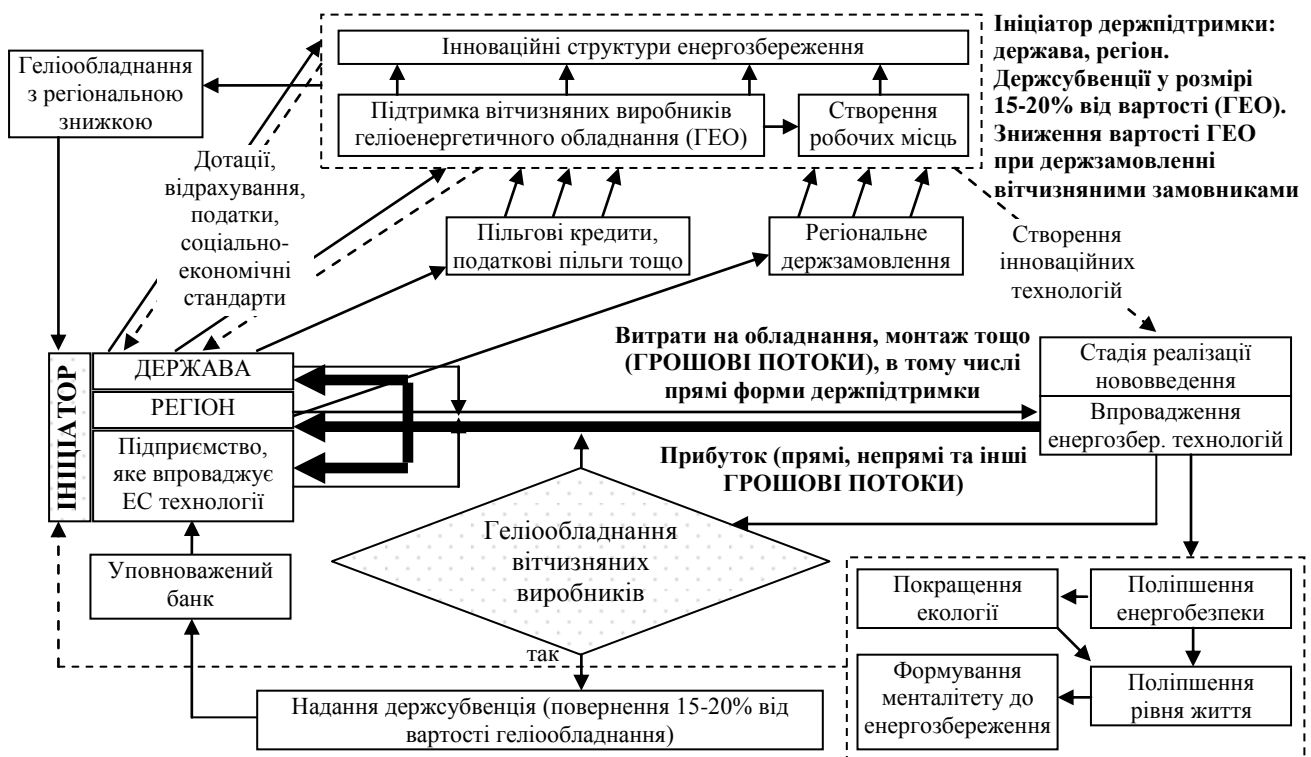
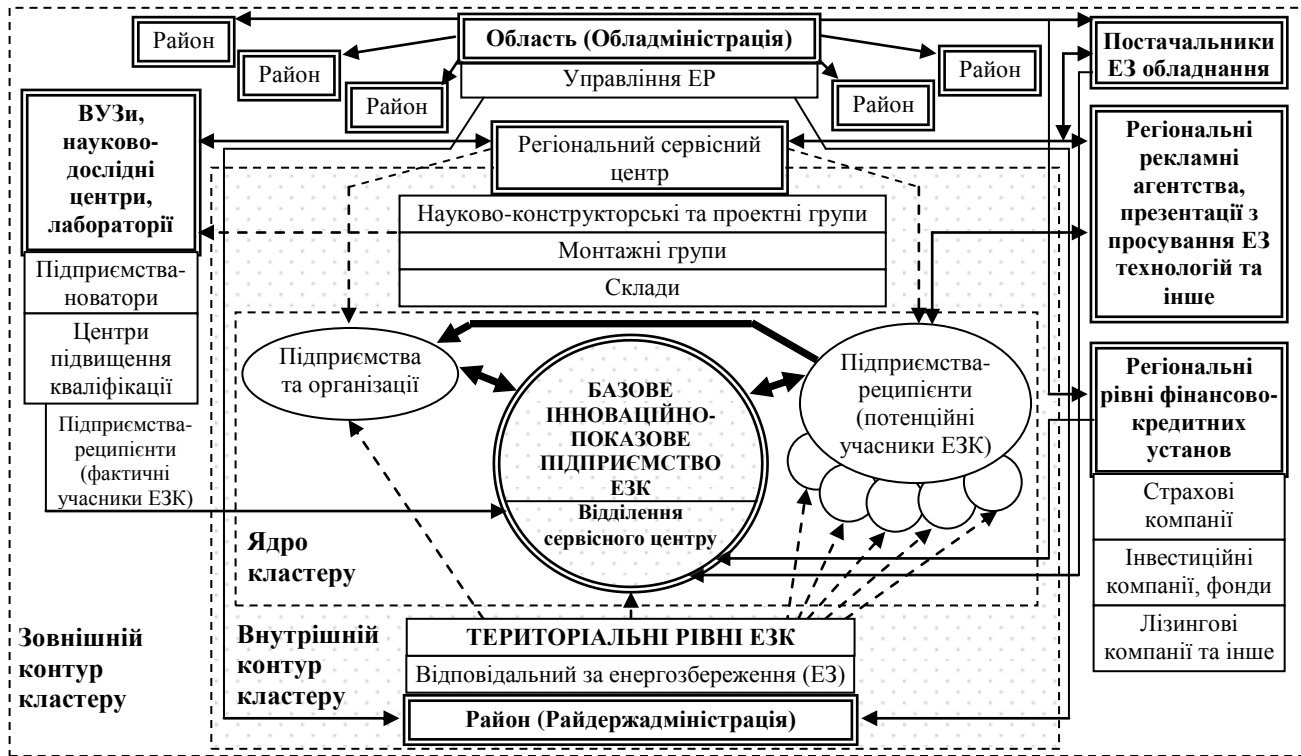


Рис. 3 - Схема реалізації кредитно-субвенційної регіонально-цільової форми держпідтримки геліоенергетики

У представленій формі держпідтримки, з одного боку, здійснюється підтримка вітчизняних виробників геліоколекторів (пільгові кредити тощо), з іншого - покупцеві вітчизняних геліоколекторів після їх монтажу й упровадження в дію виділяється держсубвенція. За умовами субвенції покупцеві повертається 15% вартості геліоколектора та інших елементів геліосистеми за фактом звернення до уповноваженого банку з розвиненою мережею відділень по Україні, які беруть участь у цільовій програмі підтримки при дотриманні певних умов.

У якості активної організаційно-управлінської регіональної структури запропоновано використання енергозберігаючого кластера, як форми підвищення інноваційної сприйнятливості до геліоенергетики. При цьому поняття енергозберігаючого кластера розглядається як сконцентрована на певній території група взаємозалежних юридичних осіб, які взаємодоповнюють одна одну й підсилюють конкурентні переваги окремих компаній і кластера в цілому за рахунок реалізації технологій геліоенергетики.

Описаний механізм формування енергозберігаючого кластера на територіальному рівні у вигляді організаційно-управлінської системи взаємодіючих державних, регіональних структур і підприємств подано на рис. 4.



Примітка. Функціональні зв'язки позначені наступним чином:

--- регулюючі та координуючі; — забезпечуючі; — прями

Рис. 4 - Принципова організаційно-управлінська структура регіонального енергозберігаючого кластеру (ЕЗК)

У роботі проведено розрахунок ефективності впровадження енергозберігаючої технології – геліосистеми у межах регіонального ЕЗК (на прикладі Харківського регіону) на базі розрахунку строку окупності, скоректованого й доповненого низкою типових корисних ефектів, за умови надання держзамовлення з метою доведення теплогенеруючих потужностей геліоенергетики до середньоєвропейського рівня, результати чого показано в табл. 2.

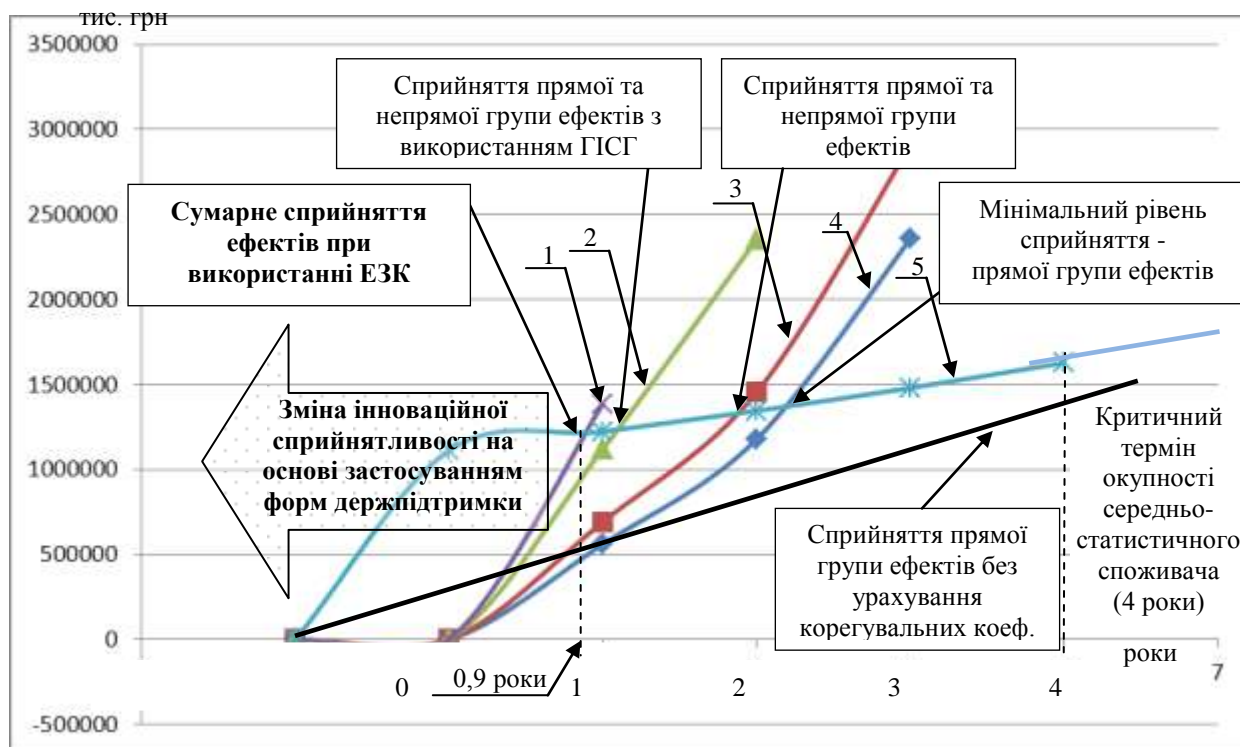
Таблиця 2

Зведена таблиця грошових потоків із реалізації проєкту енергозберігаючого кластеру при урахуванні держпідтримки

Розподіл грошових потоків (за групами ефектів), тис.грн		Періоди реалізації проєкту (роки)				
		0	1	2	3	4
Прямі	$E_{пр}$	0	560875,4	1177838	2355677	4711354
Непрямі	$E_{нпр}$	0	131135,1	275383,8	550767,6	1101535
Ситуативні	$E_{сум}$	0	428120	899052	1798104	3596208
Суспільно-опосередковані	$E_{сусп-оп}$	0	265601,2	557762,5	1115525	2231050
Сумарні витрати	$B_{ном}$	24018	24962	48980	96072	189312
Сума корисних ефектів		-24018	1360770	2861057	5724001	11450835
Сума капітальних витрат		1112000	1223200	1345520	1480072	1628079
Сумарна ефективність		-1136018	137570	1515537	4243929	9822756

Строк окупності 0,9 років

Зроблено висновок, що у межах даного енергозберігаючого комплексу будуть сприйматися як природоохоронні ефекти, так і суспільно-опосередковані, що в остаточному підсумку дозволить підвищити інноваційну сприйнятливість (рис. 5).



Примітка. 1, 2, 3, 4 – грошові потоки від реалізації технологій геліоенергетики у рамках ЕЗК; 5 – капітальні витрати на впровадження технологій геліоенергетики.

Рис. 5 - Зростання поля інноваційної сприйнятливості до технологій геліоенергетики в умовах роботи енергозберігаючого кластера (ЕЗК)

У підсумку, сформовано комплексну тривірневу модель опису процесу підвищення інноваційної сприйнятливості й реалізації інноваційного потенціалу геліоенергетики в умовах вищевикладених зовнішніх та внутрішніх факторів її реалізації за допомогою застосування відповідних заходів. Розглянуто принципово-пізнавальні, логіко-математичні й організаційно-виробничі аспекти даного процесу (рис. 6).

Для реалізації вищевказаних пропозицій розроблено стандарт підприємства, який визначає перелік заходів із підвищення інноваційної сприйнятливості до технологій геліоенергетики. Для полегшення розрахунків з оцінки ефективності впровадження технологій геліоенергетики стандарт підприємства містить у собі програмний продукт, розроблений у програмному середовищі Microsoft Excel.

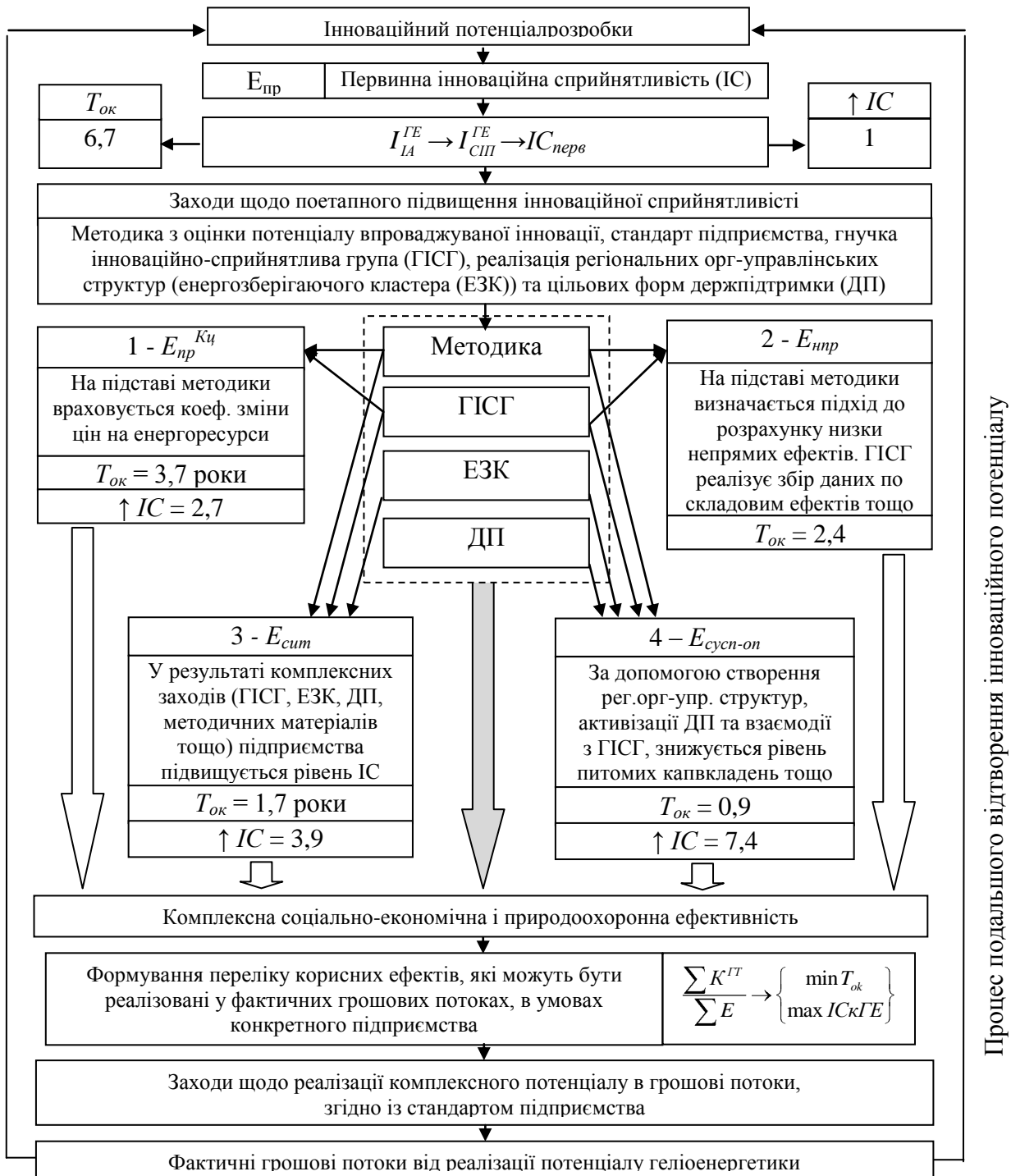


Рис. 6 - Організаційно-виробнича модель підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики на основі активізації комплексних заходів

У додатках наведено акти впровадження; переліки інформаційних матеріалів, проаналізованих у ході дисертаційної роботи; характеристика методів проведення опитування з визначення інноваційної сприйнятливості; методика комплексної оцінки соціально-економічної й природоохоронної ефективності технологій геліоенергетики.

ВИСНОВКИ

У результаті дисертаційного дослідження вирішено науково-прикладне завдання, що полягає у розробці методів підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до реалізації технологій геліоенергетики й обґрунтуванні теоретико-методичних положень, заходів щодо їх реалізації в умовах зовнішнього й внутрішнього середовища. Отримані результати дозволили зробити наступні висновки:

1. Розроблено методичний підхід з «комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності впровадження технологій геліоенергетики», який дозволяє розв'язати одну із проблем слабкої інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики, встановлюючи однотипний порядок розрахунків комплексної оцінки ефективності геліоенергетики теплогенеруючого профілю.

2. Проаналізовано та доповнено понятійний апарат «інноваційної сприйнятливості» та процесу її формування на основі «первинної інноваційної сприйнятливості» і «вторинної інноваційної сприйнятливості». Сформульовано та розкрито поняття «інноваційної сприйнятливості до енергозберігаючих інновацій» як усвідомлення і сприйняття суб'єктом комплексного потенціалу енергозберігаючих інновацій і ступеня мотивованої готовності до отримання суспільно корисного результату від його реалізації.

3. Вдосконалено методичний підхід із раціоналізації вибору геліоколекторів на підставі модернізованого методу аналізу ієрархій Сааті та оптимізації цільових споживчих функцій в умовах України (із застосуванням програмного забезпечення Microsoft Excel), що дозволяє з більшою достовірністю обґрунтувати вибір геліообладнання в умовах конкретного господарюючого суб'єкта та раціоналізувати розмір капітальних витрат.

4. Запропоновано підходи з активізації внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства на базі: 1) створення гнучких інноваційно-сприйнятливих груп; 2) формування комплексної цільової форми державної (регіонально-цільова кредитно-субвенційна форма підтримки) і регіональної підтримки підприємств (енергозберігаючий кластер) як мотивуючого фактора активізації використання технологій геліоенергетики та їх більш ефективного впровадження за рахунок формування вторинної інноваційної сприйнятливості.

5. Доведено фактично низький рівень інноваційної сприйнятливості до енергозберігаючих технологій взагалі та до технологій геліоенергетики зокрема на базі запропонованих оціночних вимірювачів у вигляді індексів інноваційного охоплення типових корисних ефектів і сприйняття інноваційного потенціалу технологій геліоенергетики.

6. Систематизовано та запропоновано комплексну трирівневу імітаційну модель станів (принципово-пізнавального, логіко-математичного й організаційно-виробничого) усвідомлення

інноваційного потенціалу геліоенергетики і заходів щодо його реалізації в грошові потоки. Загальну ефективність запропонованої моделі обґрунтовано з точки зору підвищення інноваційної сприйнятливості, яка поетапно підвищується в середньому в 4 рази і знаходить своє відображення в зниженні терміну окупності з 6,7 до 0,9 року. Заходи, покладені в основу даної моделі, являють комплексний процес підвищення інноваційної сприйнятливості. Однак, вони можуть реалізуватися поетапно, ситуативно, вибірково, що є природним в умовах об'єктивного рівня невизначеності розвитку зовнішнього й внутрішнього середовища. Крім того, у межах конкретної реалізації трирівневої моделі розроблений стандарт підприємства з обґрунтування ефективності впровадження геліосистеми в енергозберігаючий комплекс із існуючою теплогенеруючою потужністю (із застосуванням програмного забезпечення Microsoft Excel).

7. Основні теоретико-методичні та практичні розробки дослідження питань інноваційної сприйнятливості щодо впровадження енергозберігаючих інновацій взагалі та технологій геліоенергетики зокрема використано у практиці низки підприємств Харківського регіону: ВАТ «ХарП», ДП ДАК «Хліб України» ТД «Золотий Колос», ЗАТ «НТМЕЦ «Екосистема» та у навчальному процесі НТУ «ХП».

СПИСОК ОПУБЛІКУВАННЯ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сусликов С.В. Инновационный потенциал использования гелиосистем и проблемы его восприимчивости в политике энергосбережения в Украине / В.Г. Дюжев, С.В. Сусликов // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків.: НТУ «ХП». – 2008. - №1-2'. – С. 81 - 88. *Здобувачем виділено чинники, які визначають інноваційний потенціал геліосистем.*

2. Сусликов С.В. Систематизация проблем и путей повышения инновационной восприимчивости предприятий и организаций к энергосберегающим технологиям / В.Г. Дюжев, С.В. Сусликов // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків.: НТУ «ХП». – 2008. – №20. – С. 34 - 46. *Здобувачем проведено аналіз чинників стримуючих та нівелюючих інноваційну сприйнятливість підприємств до енергозберігаючих технологій.*

3. Сусликов С.В. Гибкие инновационно-восприимчивые группы как один из методов повышения инновационной восприимчивости предприятий и организаций / В.Г. Дюжев, С.В. Сусликов, Е.А. Тимофеева // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків.: НТУ «ХП». – 2009. - №36-1. – С. 187 - 193. *Здобувачем обґрунтовано заходи та механізми з активізації внутрішнього середовища підприємства.*

4. Сусликов С.В. Совершенствование метода прогнозирования изменения стоимости энергоресурсов в рамках расчета эффективности внедрения технологий гелиоэнергетики / С.В. Сусликов // Энергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. – Харків.: НТУ «ХП». – 2011. - №6. – С. 63-67.

5. Сусліков С.В. Проблемы государственной поддержки инновационной восприимчивости предприятий и организаций к энергосберегающим инновациям/ Сусліков С.В. // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених [«Актуальні проблеми розвитку економіки України в контексті глобалізаційних процесів»], (Харків, 9 грудня 2009 р.) / Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - Харків: НТУ «ХП», 2009. – С. 114 - 115.

6. Сусликов С.В. Повышение инновационной восприимчивости на основе классификации типовых полезных эффектов / В.Г. Дюжев, Н.Н. Дьякова, С.В. Сусликов // Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції [«Стратегія інноваційного розвитку економіки та актуальні проблеми менеджмент-бізнес освіти»], (Харків, 20 - 24 квітня 2009 р.) / НТУ «ХП», Харківська обласна державна адміністрація, УАРМБО [та інші]. – Харків: НТУ «ХП», 2009. – С. 187 - 191. *Здобувачем класифіковано корисні ефекти від застосування енергозберігаючих інновацій.*

7. Сусликов С.В. Концепция развития энергосберегающего кластера как активного фактора энергосбережения в рамках региона / С. В. Сусликов, В. Г. Дюжев // Материалы II международной научно-практической конференции [«Инновационные процессы и корпоративное управление»], (Минск, 15 - 30 марта 2010) / Белорусский государственный университет, Институт бизнеса и менеджмента технологий. – Минск: Национальная библиотека Беларуси, 2010. – С. 140 - 145. *Здобувачем запропонована та обґрунтована методична база енергозберігаючого кластера.*

8. Сусликов С.В. Проблемы отражения инновационного потенциала и влияние его на инновационную восприимчивость к инновациям энергосберегающего типа / С.В. Сусликов // Збірник наукових праць за матеріалами III міжнародної науково-практичної конференції [«Проблеми та шляхи вдосконалення економічного механізму підприємницької діяльності»], (Жовті води, 7 - 8 квітня 2011 р.) / Головне управління освіти і науки Дніпропетровської обласної державної адміністрації, Обласний комунальний вищий навчальний заклад «Інститут підприємництва «СТРАТЕГІЯ». – Дніпропетровськ: Біла К.О., 2011. Т.6. – С. 77 – 80.

9. Сусликов С.В. Проблема общепринятого единого подхода к оценке энергосберегающих инноваций с точки зрения инновационной восприимчивости / С.В. Сусликов // Материалы V Всероссийской научно-практической (заочной) конференции [«Социально-экономические реформы: проблемы и решения в условиях современного общества»], (Москва, 17 - 19 марта 2011 г.) / Независимый Исследовательский Институт Развития Рыночных Реформ. - Москва: НИИРРР, 2011. – С. 72 – 76.

АНОТАЦІЇ

Сусліков С. В. Методи підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, 2011 р.

У дисертаційній роботі проаналізовано та доповнено поняття «первинної та вторинної інноваційної сприйнятливості» як характеристика різних аспектів стану динаміки інноваційної сприйнятливості. У дисертації значну увагу приділено розробці основних методів підвищення інноваційної сприйнятливості та, як наслідок, вимірювачів та індексів інноваційного потенціалу й інноваційної сприйнятливості.

Розроблено методичний підхід «комплексної оцінки соціально-економічної та природоохоронної ефективності впровадження технологій геліоенергетики», який дозволяє комплексно оцінити потенціал енергозберігаючої інновації, а також застосувати методи підвищення інноваційної сприйнятливості за допомогою реалізації заходів щодо активізації внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства.

Систематизовано та запропоновано комплексну тривірневу імітаційну модель станів (принципово-пізнавального, логіко-математичного та організаційно-виробничого) усвідомлення інноваційного потенціалу геліоенергетики і заходів його реалізації у грошові потоки. Обґрунтовано підвищення інноваційної сприйнятливості геліоенергетики із застосуванням розробленої тривірневої моделі.

Ключові слова: інноваційна сприйнятливість, інвестиційна й інноваційна діяльність підприємства, економічні проблеми та механізми ресурсо- та енергозбереження, енергоефективність, гнучкі інноваційно-сприйнятливі структури, енергозберігаючий кластер.

Сусликов С. В. Методы повышения инновационной восприимчивости предприятий и организаций к технологиям гелиоэнергетики. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Харьков, 2011 г.

В диссертационной работе проанализировано и дополнено понятие «первичной и вторичной инновационной восприимчивости», как характеристики различных сторон состояния динамики инновационной восприимчивости.

Рассмотрен процесс формирования инновационной восприимчивости, в рамках которого представлена трехуровневая система формирования инновационной восприимчивости, состоящая из общественных, целевых и специфических факторов. В соответствии с этим в рамках диссертации уделено внимание разработке основных методов повышения инновационной восприимчивости, в рамках которых разработаны измерители и индексы инновационного потенциала и инновационной восприимчивости, предложен адаптированный к условиям гелиоэнергетики подход и инновационно-восприимчивый двухэтапный алгоритм его расчета с использованием корректировочных индексов по расчету срока окупаемости. В рамках реализации модифицированного метода срока окупаемости, разработаны способы рационализации величины капитальных затрат на основании применения метода оптимизации целевых потребительских функций; классификации и количественного определения системы типовых полезных эффектов от применения технологий гелиоэнергетики.

В свою очередь на основании выделенных методических подходов, нашли свое отражение методические положения по «оценке социально-экономической и природоохранной эффективности технологий гелиоэнергетики», которые позволяют комплексно оценить потенциал энергосберегающей инновации, а также сформировать вторичный уровень инновационной восприимчивости.

В рамках исследования систематизирована и предложена комплексная трехуровневая имитационная модель состояний (принципиально-познавательного, логико-математического и организационно-производственного) по осознанию инновационного потенциала гелиоэнергетики и его мероприятий по реализации в денежные потоки.

Общую эффективность предложенной модели обосновано с точки зрения повышения инновационной восприимчивости, которая поэтапно повышается в среднем в 4 раза и находит свое отражение в снижении срока окупаемости с 6,7 до 0,9 года. Мероприятия, положенные в основу данной модели, представляют комплексный процесс повышения инновационной восприимчивости. Однако, они могут реализоваться поэтапно, ситуативно, выборочно, что является естественным в условиях объективного уровня неопределенности развития внешней и внутренней среды. Кроме того, в рамках конкретной реализации трехуровневой модели разработан стандарт предприятия по обоснованию эффективности внедрения гелиосистемы в энергосберегающий комплекс с существующей теплогенерирующей мощностью.

Ключевые слова: инновационная восприимчивость, инвестиционная и инновационная деятельность предприятия, экономические проблемы и механизмы ресурсо- и

энергосбережение, энергоэффективность, гибкие инновационно-восприимчивые структуры, энергосберегающий кластер.

S.V. Suslikov. Methods of increasing the susceptibility of innovative companies and organizations to technology of solar energy. – Manuscript.

Dissertation on the scientific degree of candidate of economic sciences by specialty 08.00.04 - Economy and management of enterprises (according to kinds of economic activity). National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute", Kharkov, 2011.

Determination of definition "receptivity to innovative energy saving technologies", as awareness and perception of the subject of a comprehensive energy-saving potential of innovation and degree of readiness to get motivated socially useful results from its implementation, and suggested the concept of "primary and secondary innovation receptivity" as characteristics of the different sides of the dynamics of innovation receptivity. As part of the thesis focused on developing the basic methods of increasing the susceptibility of innovation within which were developed by measuring indices and innovative capacity and innovation receptivity.

Proposed methodic "comprehensive assessment of socio-economic and environmental efficiency of the implementation of solar power technology," which allowed the complex to evaluate potential energy-saving innovations, and apply innovative methods of increasing sensitivity by implementing measures: to enhance the internal and external environment company.

Recommendation are developed of three-level simulation model states (principally, cognitive, logical-mathematical, organizational and industrial) with awareness of innovation potential of solar power and measures for its realization in cash flows. The overall efficiency three-level model with the so-called justified increase the susceptibility of innovation, which gradually increased on average 4 times, which is reflected in lower payback period of 6.7 to 0.9 years.

Key words: Innovation susceptibility, investment and innovation enterprise, economic problems and mechanisms of resource and energy conservation, energy efficiency, flexible innovative and responsive structure, energy-efficient cluster.



**МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТА
ОРГАНІЗАЦІЙ ДО
ТЕХНОЛОГІЙ ГЕЛІОЕНЕРГЕТИКИ**

Спеціальність 08.00.04 - економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

відповідальний за випуск к.е.н., доц. Дюжев В. Г.

Підписано до друку 23.29.2011 р. Формат 60x84/16.

Обсяг 0,9 ум.-друк. арк. Друк різнограф.

Наклад 100 прим. Замовлення № __

Надруковано у копіїр овалному центрі «Моделіст», м. Харків, вул. Краснознаменна 3

Тел.: 7-170-354; 091-920-98-99; 093-80-80-193