

Кондрич В. И.

Тернопольский государственный экономический университет

ОСОБЕННОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ АНАЛИЗА ЗАТРАТ ПРОИЗВОДСТВА НА ВИНОДЕЛЬЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Резюме

Раскрыты проблемные вопросы анализа издержек производства на винодельческом предприятии, которые исследуются в научных трудах. Предложена методика осуществления анализа затрат на винодельческих предприятиях. А также более подробно рассмотрена приведенная методика на примере ЗАО «Бахчисарай».

Ключевые слова: расходы, анализ, виноделие, производственные расходы, себестоимость.

Kondrych V. I.

Ternopil National Economic University

FEATURES THEORETICALLY AND BASES METHODOICAL ANALYSIS OF COSTS PRODUCTION BY VYNODELCHESKYH ENTERPRISE

Summary

The problem questions of analysis of charges are exposed productions on a vine making enterprise, which are probed in scientific labours. The method of realization of analysis of charges is offered on vine making enterprises. And also the more more detailed resulted method is considered on the example of enterprise of joint-stock COMPANY "Bakhchisarai"

Key words: charges, analysis, vine making, production charges, prime price.

УДК 330:658

Корева О. О.

Национальный технический университет Украины «Київський політехнічний інститут»

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

У статті розглядаються методичні підходи до оцінки ефективності інноваційних проєктів. Здійснено систематизацію показників і методів оцінки ефективності. Проведено ранжування методів оцінки ефективності інноваційних проєктів.

Ключові слова: інноваційний проєкт, оцінка ефективності, методи оцінки, показник, критерій, економічна ефективність.

Постановка проблеми. Значне підвищення ролі інновацій в сучасних умовах призводить до активізації інноваційної діяльності підприємств на основі реалізації інноваційних проєктів та науково-дослідних розробок. Обмеженість інвестиційних ресурсів зумовлює необхідність відбору та реалізації лише тих проєктів, які є найбільш ефективними та забезпечують максимальну віддачу від вкладень. Управлінські рішення щодо доцільності розробки та впровадження інноваційних проєктів приймаються на основі детальної оцінки їх ефективності. Здійснення такої оцінки є складним процесом, що передбачає всебічний аналіз проєкту та використання різних методологічних підходів. Актуальним питанням є визначення критеріїв та методів, що надають можливість здійснити комплексну оцінку проєктів інноваційної діяльності для прийняття рішення щодо доцільності їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методичні підходи оцінки ефективності інноваційних проєктів постійно знаходяться в центрі уваги як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. За останні роки вченими З. Валуліною [1], В. Лавруком [2], Л. Челмакіною [3], С. Глуховою [4], А. Дегтяром [5], Д. Мамотенко [6], С. Ситниковим [7], І. Біяньською [8], С. Сіліною [9], І. Бланком та ін. було запропоновано значну кількість наукових підходів, критеріїв та показників оцінки ефективності, особливості їх застосування та класифікацію.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість методичних підходів щодо оцінки інноваційної діяльності, на даний момент не існує єдиного та універсального способу оцінки ефективності інноваційних проєктів. Це зумовлює необхідність детального вивчення та систематизації існуючих підходів з метою виділення пріоритетних методів оцінки.

Мета статті. Метою статті є аналіз методичних прийомів оцінювання інноваційної діяльності, їх порівняння та розробка пропозицій щодо вибору найбільш ефективних показників оцінки інноваційних проєктів.

Виклад основного матеріалу. Діяльність щодо розробки, пошуку та реалізації інноваційних проєктів є однією з умов забезпечення розвитку підприємства. Основними мотивами розробки та реалізації інноваційних проєктів є збільшення прибутковості та зменшення ресурсомісткості виробництва, підвищення конкурентоспроможності власної продукції, захоплення нових ринків або збільшення прихильності уже існуючих споживачів та покращення іміджу компанії на ринку. Оцінка інноваційних проєктів дає змогу здійснити комплексну аналіз їх ефективності та впливу на основні показники діяльності підприємства, визначити оптимальні варіанти реалізації нововведень, розробити систему оперативного управління та коригування інноваційної діяльності.

Процес оцінки ефективності інноваційних проєктів передбачає дотримання наступних принципів: [1, с. 124; 2; 3]:

- інноваційний проєкт аналізується на всіх стадіях його життєвого циклу – від моменту пропозиції нової ідеї до моменту її впровадження, практичного застосування та комерціалізації;

- на кожному етапі реалізації проєкту повинна уточнюватись його вартість, доцільно проводити моделювання потоків грошових коштів, ресурсів та продукції;

- під час оцінки параметрів проєкту необхідно постійно враховувати фактор часу;

- при виборі проєктних рішень та шляхів досягнення поставлених цілей, використанні ресурсів необхідно враховувати альтернативні варіанти;

- під час оцінки проєкту потрібно порівнювати ситуації діяльності підприємства не до і після реалізації проєкту, а з проєктом та без нього;

- для більш повної оцінки необхідно враховувати не лише фінансові та економічні вигоди від його реалізації, а й політичні, соціальні та екологічні наслідки;

- важливим питанням є врахування невизначеності та ризиків, непередбачуваних ситуацій, впливу інфляції та зміни курсів валют.

Процес прийняття рішення щодо інвестування, розробки та впровадження інноваційної концепції передбачає виконання певних умов: інноваційний проєкт повинен забезпечувати максимальний рівень прибутку та рентабельності вкладених коштів; окупність проєкту повинна досягатися в найкоротший термін часу та з мінімальними грошовими витратами; реалізація проєкту здійснюється в умовах найменшого ризику та невизначеності.

Оцінка інноваційних проєктів за наведеними критеріями здійснюється з використанням значної кількості методів та показників. Залежно від способу розрахунку та критеріїв оцінювання науковці виділяють статистичні та динамічні методи аналізу, методи реальних опціонів, інтегральних та рейтингових оцінок, показники оцінки ефективності за окремими напрямками, альтернативні методи оцінки ефективності (рис. 1) [1, с. 125-156; 2; 3; 4, с. 139; 5; 6, с. 210-211].

Від обраних методів залежить всебічність та об'єктивність оцінки ефективності проєктів. В основному, вибір методичного інструментарію залежить від конкретних характеристик проєкту. Статистичні методи оцінки ефективності не враховують фактору часу, їх доцільно застосовувати

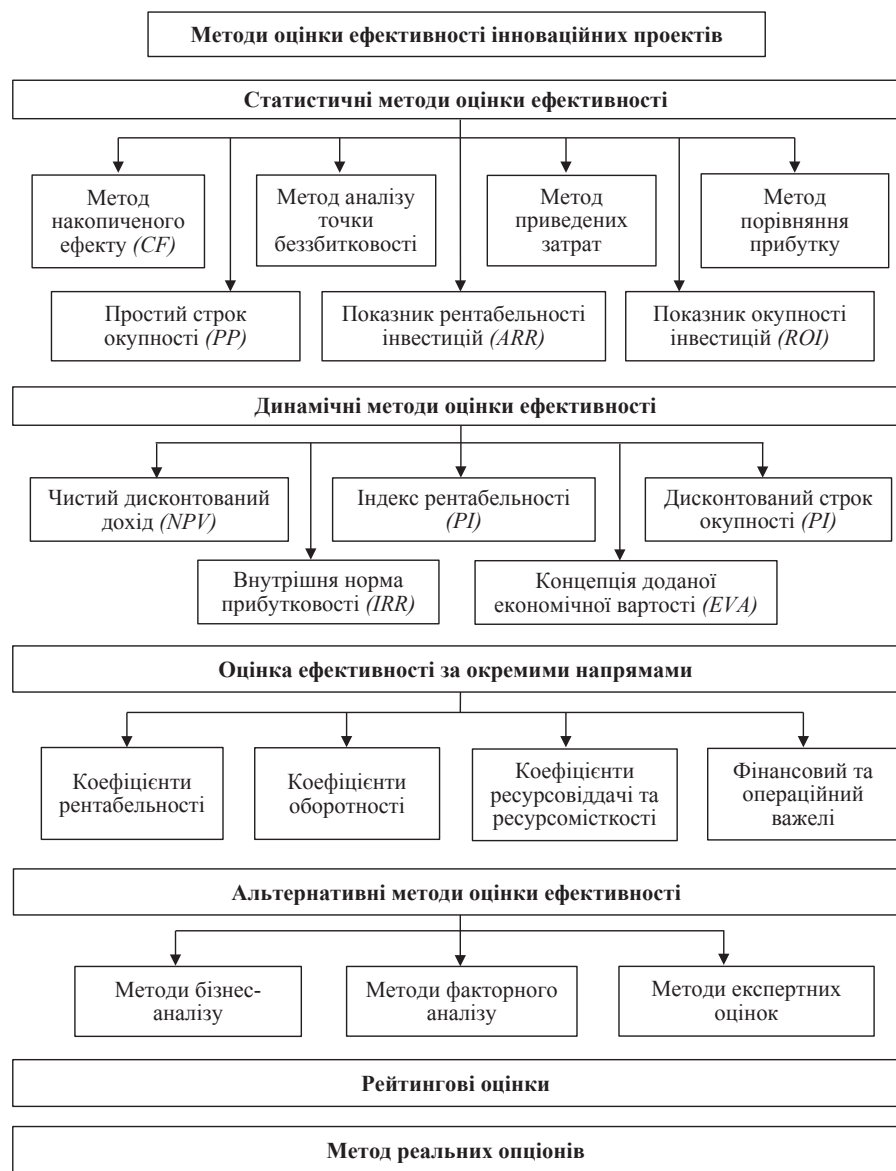


Рис. 1. Методи оцінки ефективності інноваційних проєктів

Джерело: сформовано автором на підставі [1-6]

для оцінки немасштабних та короткострокових проєктів. Якщо ж реалізація проєкту передбачає значну динаміку витрат та доходів за періодами, врахування інфляції, змін процентної ставки, норми прибутковості, то використовують динамічні методи. При значних ризиках чи складності прийняття рішення щодо реалізації проєкту застосовують альтернативні методи оцінки ефективності.

Доцільно розглянути переваги та недоліки, особливості розрахунку та застосування кожного з методів (табл. 1).

Кожен показник оцінки ефективності характеризує проєкт однобічно, лише за певним критерієм. Для здійснення більш повної оцінки зазвичай застосовують комплекс методів та показників, а згодом, основується на сукупності результатів, приймають рішення щодо ефективності реалізації проєкту.

Ефективність проєкту можна розглядати з різних сторін, виділяють економічну, бюджетну, соціальну та екологічну ефективність [1, с. 124-125]. Традиційно в процесі прийняття рішення щодо інноваційної діяльності підприємство більше уваги приділяє визначенню економічної ефективності,



Рис. 2. Оцінка економічної ефективності інноваційного проекту

Джерело: сформовано автором на підставі [1, с. 124-125; 3; 5; 6, с. 212-213]

яка дає змогу оцінити результати та витрати, які передбачаються в ході реалізації проекту (рис. 2).

За призначенням та методами розрахунку виділяють абсолютну та порівняльну економічну ефективність, а також оцінку економічних результатів для підприємства.

При визначенні абсолютної економічної ефек-

Таблиця 2
Критерії порівняльного аналізу методів економічної оцінки ефективності інноваційних проектів підприємства

№ з/п	Критерії оцінки показників	Ранг
1	Дає змогу оцінити ефективність проекту без застосування додаткових показників	1
2	Точний результат	1
3	Врахування факторів формування грошових потоків	2
4	Врахування фактору часу	3
5	Врахування можливості реінвестування	3
6	Простий розрахунок	4
7	Можливість швидкого отримання результатів	4
8	Відсутність складнощів при розрахунку окремих складових параметрів показника (складність оцінки ресурсів у грошовому виразі, прогнозних значень, визначення ставок дисконтування)	5
9	Відсутність суттєвих обмежень при застосуванні методу	5
10	Об'єктивність розрахунків	6
11	Врахування грошових потоків після досягнення строку окупності	7
12	Відсутність обмежень у застосуванні на будь-якому етапі життєвого циклу проекту	8
13	Можливість врахування нефінансових критеріїв оцінки проекту	9

Джерело: сформовано автором на підставі [9]

тивності базовим критерієм прийнято вважати норму доходу, тобто одиницю приросту чистого прибутку в розрахунку на одиницю вкладеного капіталу. Норма доходу повинна враховувати не лише допустиме співвідношення чистого прибутку від проекту до інвестиційних коштів, але і фактори ризику та інфляції, тому що вони значно впливають на результати розрахунку економічної ефективності проекту і можуть призводити до прийняття неправильних управлінських рішень.

Порівняльну економічну ефективність інноваційних проектів з метою їх ранжування та вибору найкращого з альтернативних варіантів. На практиці для визначення ефективності проектів та їх відбору віддають перевагу динамічним методам розрахунку, незважаючи на складність розрахунків, а статистичні показники розглядаються як допоміжні. Це пояснюється більш високою точністю результатів і можливістю врахування якомога більше факторів впливу на формування грошових потоків та здійснення інвестиційних вкладень. Статистичні показники наглядні та прості в розрахунку,

тому вони часто використовуються для швидкої оцінки ефективності інноваційного проекту, для оцінки проектів з коротким життєвим циклом або у випадку, коли інвестиційні витрати здійснюються на початку періоду, а результати визначаються на кінець періоду. Крім того, показники статистичних методів розрахунку, як правило, не конфліктують та є незалежними, на відміну від динамічних показників.

Оцінку економічних результатів, можливих синергетичних ефектів в результаті реалізації інноваційного проекту здійснюють завдяки аналізу динаміки продуктивності праці, фондівдачі, рентабельності власного капіталу та інших показників ефективності роботи підприємства, а також розрахунок фінансового та операційного важелів.

Так як кожен із методів оцінки інноваційних проектів має свої переваги та недоліки, обмеження в застосуванні, то доцільно провести порівняльну оцінку показників ефективності за методом розстановки пріоритетів. Для проведення ранжування показників ефективності визначено критерії їх оцінювання та присвоєно їм ранги важливості з урахуванням особливостей діяльності підприємства, зовнішніх та внутрішніх умов (табл. 2).

Показники визначення ефективності інноваційних проектів оцінюємо за кожним із критеріїв за шкалою від 0 до 3. Окремі оцінки показників перераховуємо у відповідності до рангів значимості критеріїв. Таким чином, проводимо ранжування показників та методів оцінки ефективності інноваційних проектів за ступенем результативності і доцільності їх використання (табл. 3)

У результаті проведення порівняльного аналізу отримуємо рейтингові оцінки за кожним методом. Враховуючи тринадцять критеріїв оцінки, вищий рейтинг мають динамічні показники оцінки економічної ефективності (табл. 3.3).

Методи оцінки ефективності інноваційних проєктів

№	Метод	Формула розрахунку	Переваги	Недоліки	Особливості застосування	
1	Простий термін окупності (PP)	$PP = \frac{K_0}{CF_t}$	Легко розраховується, надає змогу одразу відхиляти проєкти, окупність яких відбувається надто довго, а реалізація в умовах ризику є недоцільною	Не може бути реальним критерієм прибутковості, оскільки не враховує економічний термін життя інвестицій та передбачає однаковий рівень щорічних надходжень	Дає змогу визначати явно неефективні проєкти (які не окупляться до строку заміни обладнання)	Облікові методи
2	Показник простої рентабельності інвестицій (ARR)	$ARR = \frac{CF_t}{K_0}$	Простота розрахунків, дає змогу визначити наскільки інвестиційні витрати відшкодуються за рахунок чистого прибутку	Не враховує впливу часу на грошові потоки, амортизації основних фондів, матеріальних активів та змін робочого капіталу	Застосовується для порівняння рентабельності проєкту з певним значенням, яке влаштовує інвесторів	
3	Показник окупності інвестицій (ROI)	$ROI = \frac{P}{IC}$	Надає можливість порівнювати економічну ефективність різних проєктів	Не враховує вартості грошей в часі та розподіл прибутку за роками. Неможливо оцінити ймовірні відмінності проєктів з різними термінами здійснення	Застосовується лише для оцінки проєктів з коротким терміном реалізації та з рівномірним надходженням доходів	
4	Чистий дисконтований дохід (NPV)	$NPV=A-Q$	Враховує масштаб проєкту, простий у розрахунках, однозначний в інтерпретації	Не ефективний при порівнянні проєктів з різною тривалістю та рівнем інвестицій. Непридатний для оцінки економічно доцільних термінів експлуатації обладнання	Застосовується для оцінки всіх одиничних проєктів з фіксованим строком початку та завершення	Динамічні методи
5	Індекс рентабельності проєкту (PI)	$PI = \frac{PV}{I_0}$ $PI = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)^t} / IC$	Відображає відносну привабливість проєкту і дає змогу проранжувати проєкти за перевагами	При розрахунку не враховуються масштаби проєкту та відсутнє приведення до одиниці часу. Набір проєктів, отриманих за PI не завжди оптимальний	Застосовується для формування раціонального набору простих проєктів з інвестуванням протягом одного року	
6	Внутрішня норма прибутковості (IRR)	Ставка дисконту, при якій виконується рівність $A=Q$	Не залежить від вибраного значення ставки дисконту; забезпечує одноманітність оцінки всіх проєктів	Один проєкт може мати декілька IRR, що ускладнює інтерпретацію результатів. Некоректний при обліку реінвестування отриманих доходів. Розрахунок вручну частіше всього неможливий або неточний. Не враховує ризику	Застосовується для порівняння доходності процесів, які лежать в основі проєктів	
7	Дисконтований термін окупності (DPP)	$DPP = \min n$, при якому $\sum_{t=1}^n CF_t \frac{1}{(1+r)^t} \geq IC$	Надає змогу робити висновки про ліквідність та ризикованість проєкту та відхиляти проєкти з термінами життя, близькими до періоду амортизації капіталовкладень. Враховує оборотність капіталу, можливість реінвестування доходів і часову вартість грошей.	Не дає оцінку стану проєкту після досягнення періоду окупності	Використовується як допоміжний показник для відхилення проєктів з невіправдано великими термінами отримання віддачі	
8	Метод реальних опціонів	Ціна опціону визначається одним із двох способів: модель Блека-Шоулза; модель біноміального дерева	Враховує ризику та невизначеність, можливі зміни умов проєкту та наявність вибору альтернатив на різних етапах його реалізації.	Розрахунок не є достатньо точним та піддається маніпулюванню. Часте використання може призвести до стратегічних прорахунків	Застосовується коли фінансовий результат проєкту залежить від рішень, які ухвалюють менеджери, при існуванні значних ризиків та невизначеності. Затребуваний у наукоємних, високотехнологічних галузях та в галузях з високими маркетинговими витратами	ROV
A – сума дисконтованого доходу (додатних грошових потоків) по проєкту;						
Q – дисконтова на сума інвестицій (від'ємних грошових потоків)						

Джерело: сформовано автором на підставі [1-8]

Результати порівняльного аналізу показників та методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів

Критерії оцінки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Σ
Показники/методи														
Ранги														
Статистичні показники/методи оцінки економічної ефективності														
Недисконтований термін окупності (PP)	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	0,60	0,60	0,17	0,00	0,13	0,00	3,99
Показник рентабельності інвестицій (ARR)	2,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,75	0,75	0,20	0,20	0,33	0,00	0,13	0,00	5,86
Показник окупності інвестицій (ROI)	2,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,75	0,75	0,20	0,20	0,33	0,00	0,13	0,00	5,86
Метод аналізу точки безбитковості	1,00	2,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,50	0,40	0,00	0,33	0,29	0,13	0,11	5,76
Метод приведених затрат	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,75	0,75	0,40	0,20	0,33	0,14	0,13	0,00	5,20
Метод накопиченого ефекту (CF)	2,00	2,00	0,50	0,33	0,00	0,50	0,50	0,40	0,20	0,50	0,43	0,13	0,00	7,49
Метод порівняння прибутку	2,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,75	0,75	0,60	0,20	0,33	0,43	0,13	0,00	6,69
Динамічні показники/методи оцінки економічної ефективності														
Чистий дисконтований дохід (NPV)	3,00	3,00	1,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,20	0,20	0,33	0,43	0,38	0,00	12,04
Індекс рентабельності (PI)	2,00	3,00	1,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,40	0,20	0,33	0,43	0,38	0,00	11,24
Внутрішня ставка прибутковості (IRR)	3,00	2,00	1,50	1,00	1,00	0,25	0,25	0,60	0,40	0,33	0,43	0,38	0,00	11,14
Дисконтований період окупності (DPP)	0,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,75	0,75	0,60	0,40	0,33	0,00	0,38	0,00	7,21
Концепція доданої економічної вартості (EVA)	2,00	3,00	1,50	0,67	1,00	0,50	0,50	0,40	0,40	0,33	0,43	0,38	0,00	11,10

Джерело: сформовано автором

Рейтинг порівняльного аналізу показників та методів оцінки економічної ефективності інноваційних проектів

Показники/методи	Оцінка
Чистий дисконтований дохід (NPV)	12,04
Індекс рентабельності (PI)	11,24
Внутрішня ставка прибутковості (IRR)	11,14
Концепція доданої економічної вартості (EVA)	11,10
Метод накопиченого ефекту (CF)	7,49
Дисконтований період окупності (DPP)	7,21
Метод порівняння прибутку	6,69
Показник рентабельності інвестицій (ARR)	5,86
Показник окупності інвестицій (ROI)	5,86
Метод аналізу точки безбитковості	5,76
Метод приведених затрат	5,20
Недисконтований термін окупності (PP)	3,99

Джерело: сформовано автором

Таким чином, високий рейтинг та високу результативність оцінки ефективності інноваційних проектів мають показники чистої теперішньої вартості (NPV), індексу рентабельності (PI) та внутрішньої ставки прибутковості (IRR). Серед статистичних методів високий рейтинг мають ме-

тод накопиченого ефекту та порівняння прибутку. При проведенні оцінки ефективності нововведень перевага надається показникам з вищим рейтингом, а інші показники можуть застосовуватися як допоміжні, якщо виникає складність при визначенні найкращого з альтернативних проектів або проекти мають схожі результати за параметрами, що оцінюються.

Висновки та пропозиції. Проаналізовані у статті методи оцінювання ефективності інноваційних проектів не завжди дають змогу прийняти однозначне рішення щодо реалізації проектів. Ранжування показників дає змогу зробити висновок що при оцінці ефективності інноваційних проектів більша перевага повинна надаватися динамічним методам. Саме вони є більш точними та об'єктивними, враховують фактор часу та можливість реінвестування, прості в розрахунку, можуть бути використані на будь-якому етапі життєвого циклу проекту та не потребують використання додаткових показників. Для більш повної та результативної оцінки ефективності нововведень необхідно проводити комплексне застосування наведених методик, зважаючи на їх переваги та недоліки. Подальшого розгляду потребує розробка комплексного алгоритму застосування розглянутих показників ефективності.

Список літератури:

1. Валіулліна З.В. Методичні підходи до оцінки ефективності забезпечення технологічного оновлення / З.В. Валіулліна // Science and Education a New Dimension: Humanities and Social Science. – 2013. – vol. 6. – P. 123–128.
2. Лаврук В.В. Методичні підходи до оцінки й вибору інноваційно-інвестиційних проектів в агропромисловому виробництві / В.В. Лаврук // Науковий вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2011. – № 168. – С. 43–47.
3. Челмакина Л.А. Критерии и методы анализа эффективности инвестиционных проектов предприятий региона [Электронный ресурс] / Л.А. Челмакина // Системное управление. – 2010. – № 3 (21). – Режим доступа до ресурсу: http://sisupr.mrsu.ru/2013-3/PDF/chelmakina_l_a_.pdf.
4. Глухова С.В. Сучасні підходи до оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства / С.В. Глухова // Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»: зб. наук. пр. Темат. вип.: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків : НТУ «ХПІ», 2013. – № 20 (993). – С. 135–140.
5. Дегтяр А.О. Оцінювання ефективності інноваційних проектів: методологічний аспект [Електронний ресурс] / А.О. Дегтяр, М.В. Гончаренко // Державне будівництво. – 2010 – № 2. – Режим доступу до ресурсу : <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2010-2/doc/1/01.pdf>.
6. Мамотенко Д.Ю. Оцінка ефективності інвестиційних проектів / Д.Ю. Мамотенко // Проблеми економіки та управління. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2008. – С. 209–216.
7. Ситников С.Е. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов оборонно-промышленного комплекса [Электронный ресурс] / С.Е. Ситников // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2013. – № 11 (26). – Режим доступа до ресурсу : <http://ekonomika.snauka.ru/2013/11/3343>.
8. Біяньська І. Оцінювання економічної ефективності інвестиційних проектів / І. Біяньська // Фінанси України. – 2010. – № 9. – С. 149–154.
9. Сіліна С.В. Вибір критеріїв та методів оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення [Електронний ресурс] / С.В. Сіліна // Ефективна економіка. – 2010. – № 5. – Режим доступу до ресурсу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=751>. – 2010. – № 5.

Корева О. А.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

Резюме

В статті розглядаються методичні підходи до оцінки ефективності інноваційних проектів. Осуществлена систематизация показателей и методов оценки эффективности. Проведено ранжирование методов оценки эффективности инновационных проектов.

Ключевые слова: инновационный проект, оценка эффективности, методы оценки, показатель, критерий, экономическая эффективность.

Koreva O.O.

National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»

COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF EVALUATING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE PROJECTS

Summary

In the article was reviewed the methodological approaches to evaluating of the effectiveness of innovative projects. Was made a systematization of indicators and methods of assessing effectiveness. Was made a ranking of methods of evaluating the efficiency of innovative projects.

Key words: innovative project, evaluation of the effectiveness, methods of estimation, index, criterion economic efficiency.