

Ячменьова В.М., Кузьмич В.О.

УДК 658+330.341.1

ІННОВАЦІЙНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДИК

Актуальність теми дослідження. Світові тенденції глобалізації, швидкого технічного та технологічного підйому виробництва, зростання темпів розвитку національних ринків і, як наслідок, посилення конкурентної боротьби ставлять високі вимоги до діяльності суб'єктів господарювання. Адже тільки інноваційний менеджмент з властивим йому функціональним апаратом в змозі передбачити і зумовити майбутнє, саме він на даний час є одним з найважливіших елементів конкурентної боротьби, а інноваційна стратегія є основним його інструментом, тому саме інноваційній діяльності необхідно приділяти значну увагу підприємствам, які господарюють в ринкових умовах.

Однією з проблем, є розгляд і аналіз важливих питань управління інноваційними процесами; наголошення на необхідності дотримання принципу інноваційності в умовах виконання будь-якої діяльності, будь-яких функцій, організації будь-яких процесів; актуалізація значущості внутрішніх джерел розвитку при формуванні інноваційного соціально-економічного розвитку підприємств та їх соціальної відповідальності. Необхідність вирішення сформованих завдань обумовлює доцільність розгляду різноманітних підходів, методів та прийомів оцінки рівня інноваційності діяльності підприємства, виявлення їх сутності, значущості, напрямків формування та сфер застосування.

Ступінь наукової дослідженості. Розробкою методик оцінки інноваційності діяльності підприємства займалися такі вчені як В.Г. Садков, Н.Є. Богма [5], В.О. Денисюк, О.А. Любич [4], П.Н. Машегов [11], А.В. Коротков [3], П.О. Белов [10], С.В. Шешегов [12], Г.О. Хацкевич, Є.В. Опекун [7], І.В. Рябов, О.Н. Мельников [6], В.Й. Жежуха [2]. Однак кожен з них переслідував конкретну ціль, що стосується того чи іншого напрямку дослідження і розуміння інноваційності підприємства як такого, яка для нашої точки зору на цю проблему не є прийнятною. Тому **ціллю даної статті** являється аналіз існуючих моделей оцінки інноваційності та формування концептуального підходу та системи показників оцінки рівня інноваційності діяльності промислового підприємства.

Виклад основного матеріалу. Дослідження літератури та електронних джерел згідно з виявленою проблемою свідчить про швидко зростаючий інтерес до неї як з боку практиків, так і теоретиків. Українські реалії спонукають більшість зацікавлених осіб визначитися у своєму ставленні та тлумаченні вказаного питання, бо навіть на першій погляд, вимальовується його не тільки теоретична, але й прикладна значущість. Не дивлячись на це, можна визначити, що теоретичний розгляд поняття інноваційності як економічної категорії та оцінювання рівня інноваційності більше розробляється на рівні макроекономіки, а на мікрорівні розглядаються переважно питання конкретно-економічного і управлінського характеру.

Так низкою вчених (В.Г. Садков, Н.Є. Богма [5], В.О. Денисюк, О.А. Любич [4], П.Н. Машегов [11]) була здійснена спроба оцінити рівень (ступінь) інноваційності на мезо- та макрорівнях. Загальний принцип таких моделей заснований на побудові виробничої функції Кобба-Дугласа, коли вводиться ще один фактор-аргумент, який повинен показувати вплив науково-технічного прогресу. Якщо дане виділення конкретного ступеня впливу інноваційної діяльності буде проведено досить строго, то отримана частка якраз і може характеризувати «ступінь інноваційності». Однак реалізувати цей підхід дуже непросто. Ряд авторів у на сьогоднішній день для оцінки динаміки розвитку інноваційних процесів на мезо- та макрорівнях пропонують вводити особливу систему статистичних показників [3]. Однак такі системи для оцінки стану і динаміки інноваційних процесів недосконалі з причини захоплення частковостями, в той час як кінцеві результати інноваційної діяльності в статистиці по суті не оцінюються.

Слід зазначити, що головна увага при вирішенні означених завдань має приділятися вивченню і оцінці рівня інноваційності саме на рівні підприємства як генератора новаторських процесів. Різноманітні методики оцінювання рівня інноваційності на мікрорівні мають свої переваги та недоліки (табл. 1), та у своїй більшості характеризуються відсутністю системності й методологічного забезпечення при розгляді даного питання. Насамперед це пов'язане з різною інтерпретацією поняття «інноваційності», а також підміною понять «інноваційної активності» та «інноваційності». В цьому зв'язку нами здійснено спробу ліквідувати існуючі прогалини та розбіжності шляхом використання сутнісного підходу до визначення інноваційності діяльності промислового підприємства з метою виявлення реального її рівня досліджуваного об'єкта, структурування цієї категорії, виділення складових елементів, побудовою моделі, яка відображає сутність та важливість цього питання, розробка рекомендацій з побудови інноваційної діяльності та формування інноваційної стратегії підприємства. Наше розуміння поняття «інноваційності», викладене у [9], відображає цілісне розуміння процесів, у які залучається промислове підприємство під час здійснення своєї діяльності. Отже характеристиками, які більш повно відбивають сутність інноваційності є: активність, надійність, гуманізація та соціалізація суспільства, ринкова цінність, екологічність.

Таблиця 1. Аналіз існуючих методик оцінки інноваційності на мікрорівні.

Автори	Сутність оцінки	Переваги	Недоліки
Белов П.О. [10]	<p>Кількісна оцінка ступеня інноваційності підприємства розраховується за формулою: $KIP = \sum_{i,j=1}^n B_i \times Z_j$, де B_i – бали і-ої ступені показника; Z_j – питома значимість j-го показника.</p> <p>Показниками в даній моделі слугують: 1) кількість раціоналізаторських пропозицій, 2) очікуваний економічний ефект на одного робітника; 3) відсоток впровадження нововведень, 4) відсоток охоплення (яка частина працівників задіяна в реалізації інновацій); 5) ресурсомісткість нововведень.</p>	Нескладність розрахунків, не вимагає додаткової інформації	Підміна понять «інноваційності» та «інноваційної активності». Не відкидає суб'єктивізм. Загалом отримана оцінка є невинновданно спрощеною
Шешегов С.В. [12]	<p>Узагальнюючий показник рівня інноваційності: $P_{ин} = P_{инп} * P_{инмо} * P_{инпир} * P_{инпси}$</p> <p>де $P_{инп}$ – частка в прибутку від реалізації нової продукції, $P_{инмо}$ – витрати на модернізацію та технологічне обладнання у відсотках до вартості основних фондів, $P_{инпир}$ – витрати на дослідження і розробки, включаючи покупку ліцензій і патентів у % до валового прибутку, $P_{инпси}$ – частка працівників зайнятих в інноваційній діяльності до середньоспискової кількості співробітників.</p> <p>Показники виражаються в частках одиниці.</p>	Нескладність розрахунків, не має великої кількості показників	Результат минулого періоду, складно визначити причину динаміки зростання або спаду показника; розглядаються лише технологічні інновації (не беруться до уваги організаційні, управлінські, продуктові тощо)
Хацкевич Г.О., Опекун С.В. [7]	<p>Індекс інноваційного розвитку підприємств виглядає наступним чином:</p> $I_{ин.раз} = \frac{n_1 I_{ин.расх} + n_2 I_{ин.прод} + n_3 I_{собст.ср-в} + n_4 I_{нов.техн.} + n_5 I_{обр.перс.}}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$ <p>, де n_i – відповідні ваги для кожного показника індексу інноваційного розвитку, знайдені експертним шляхом, показники витрат на інноваційну діяльність ($I_{ин.расх.}$), інноваційного продукту ($I_{ин.прод.}$), власних коштів фінансування інноваційної діяльності ($I_{собст.ср-в.}$), нової техніки і технології ($I_{нов.техн.}$) та рівня освіти персоналу ($I_{обр.перс.}$).</p>	Нескладність розрахунків, не має великої кількості показників	Коефіцієнти значущості компонентів індексу інноваційного розвитку підприємства визначається експертним шляхом
Рябов І.В., Мельников О.Н. [6]	<p>Методикою пропонується оцінювати інноваційну активність за допомогою коефіцієнта: $K_{акт(дин)} = \frac{N_{нов.} - N_{стар.}}{\Delta t_{кон}} = \frac{\Delta N}{\Delta t_{кон}}$, де</p> <p>Какт.(дин) – динамічний коефіцієнт інноваційної активності суб'єкта; $N_{нов.}$ – новий стан вимірюваної характеристики товару, технології або системи управління суб'єкта; $N_{стар.}$ – стан характеристики до її зміни; $\Delta t_{кон}$ – конкурентоспроможний час. Автори будують 8-клітинну матрицю порівняльної оцінки інноваційної активності організації та інноваційних запитів ринку на основі поєднання чотирьох складових: ΔN_p (інновації, необхідні ринку), ΔN_o (інновації, які можуть бути створені організацією), Δt_p (конкурентоспроможний час реалізації інновації, що диктується ринком), Δt_o (час, за який організація здатна створити необхідну ринку інновацію). В залежності від ситуації, що склалася на перетині рядків і стовпців, пропонується та чи інша рекомендація щодо створення інноваційного продукту.</p> <p>Автори представляють підприємство у вигляді сукупності трьох елементів: (1) персоналу, (2) менеджменту та структури управління і (3) внутрішнього середовища, і вважають справедливим наступне доповнення моделі: $K_{акт(дин)} = \frac{\Delta N}{\Delta t_{кон}} = \frac{\Delta N_{мен} + \Delta N_{перс}}{\Delta t_{кон} - \Delta t_{мен} - \Delta t_{вис}}$,</p> <p>де $\Delta N_{мен}$ – кількість новизни, отримана від управлінської компоненти, $\Delta N_{перс}$ – кількість новизни, отримана від персоналу, $\Delta t_{мен}$ – виграш у часі, отриманий за допомогою управлінської компоненти, $\Delta t_{вис}$ – виграш у часі, отриманий з внутрішнього середовища.</p> <p>У даній моделі виділяється внутрішня (максимально можливе значення інноваційності продукту, який може запропонувати ринку підприємство) і зовнішня (максимальна інноваційність продукту, який буде сприйнятий ринком) межі інноваційності. В залежності від нерівності, якою описується поєднання цих двох компонентів з інноваційністю підприємства і середньою інноваційністю конкурентів можливі три ситуації: 1) виробництво «занадто» інноваційного продукту із завищеними характеристиками; 2) створення нового ринку; 3) надмірні витрати на інноваційну діяльність.</p>	За умови високого рівня достовірності такої оцінки вона дозволяє достатньо конкретно визначити положення підприємства відносно конкурентів і надати рекомендації стосовно подальших дій у спрямуванні інноваційної діяльності	Підміна понять «інноваційної активності» та «інноваційності»; вимагає детального інформаційного забезпечення, постійного моніторингу зовнішнього оточення; надто спрощене представлення внутрішнього середовища підприємства; складність кількісної оцінки показників методики
Жежуха В.Й. [2]	<p>Автор проводить оцінювання інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств за двома групами показників: показники, що характеризують технологічні параметри інноваційності (рівень гнучкості технологічного процесу, рівень прогресивності технологічного процесу) та показники, що характеризують економічні параметри інноваційності (рівень рентабельності витрат на переналадження технологічного процесу для виготовлення нової чи</p>	Ідентифікацію рівня інноваційності пропонується здійснювати за шкалою Е. Харрінгтона	Такий підхід до оцінки інноваційності є визначальним для технологічних процесів машинобудівних підприємств

ІННОВАЦІЙНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДИК

Автори	Сутність оцінки	Переваги	Недоліки
	удосконаленій продукції, термін окупності капітальних витрат на переналагодження технологічного процесу для виготовлення нової чи удосконаленій продукції). Далі за кожною групою показників обчислюється узагальнений показник ($I_{тп}$, $I_{еп}$) шляхом помноження відповідного показника на коефіцієнт його вагомості. У результаті розрахунку узагальнених показників технологічних та економічних параметрів знаходять інтегральний показник рівня інноваційності технологічного процесу машинобудівного підприємства, за формулою: $I_{інт.інн} = I_{тп} * K_{тп} + I_{еп} * K_{еп}$, де $K_{тп}$, $K_{еп}$ - коефіцієнти вагомості відповідно узагальнених показників технологічних та економічних параметрів ($K_{тп} + K_{еп} = 1$).		

Необхідність вимірювання інноваційності [8] обумовлена тим, що:

1) система показників задає формалізовану базу (об'єктивні числові дані) для прийняття управлінських рішень. Це особливо важливо, якщо врахувати, що багато інноваційних проектів мають довгострокову перспективу і високі ризики;

2) показники інноваційності відбивають стратегічні інтереси, дозволяючи «вбудувати» інновації в бізнес-процеси і налагодити відносини між тими, хто генерує нові ідеї, і управлінською командою;

3) показники допомагають обґрунтовано розподіляти ресурси між корпоративною системою управління ідеями та інноваційними ініціативами. Планові метрики встановлюють очікування щодо інноваційного потенціалу компанії, а порівняння планових показників з їх значеннями в звітні періоди дозволяє побачити «вузькі» місця - процеси, фінансування яких не відповідає поставленим цілям;

4) показники інноваційності мотивують персонал до ініціативної роботи. Чітко сформульовані цілі роблять співробітників більш заповзятливими, спонукаючи їх прагнути до виконання поставлених завдань.

Показники оцінки рівня інноваційності допомагають проаналізувати здатність підприємства до інноваційних рішень. Інформація про стан і динаміку інноваційної діяльності важлива керівникам підприємств для розробки адекватних стратегій розвитку, а також органам регіонального управління для розробки політики у сфері інноваційної діяльності, здійснення заходів щодо регулювання інноваційної діяльності, формування реєстру інноваційних організацій.

Система показників для оцінки та аналізу будь-якого процесу або явища у тому числі й інноваційної діяльності, в загальному випадку повинна бути ієрархічною, пірамідалною, що розкриває як загальні, так і часткові характеристики процесу (рис. 1).

У [9] доведено, що показник оцінки рівня інноваційності діяльності підприємства є інтегрованим як за своєю суттю, так і за процедурою його визначення і що метод нечіткої логіки найбільш підходить для процедури інтегрування даного показника. Тому система показників формувалася з урахуванням принципів використання математичного інструментарію методу нечіткої логіки. Цей метод дозволить на належному рівні забезпечити такі необхідні принципи інтегральної характеристики як: релевантність; доступність для сприйняття; обґрунтованість та легкість в інтерпретації; спроможність до адаптації в нових ситуаціях в нових умовах невизначеності; масштабність та динамічність; достовірність; економічність.

Оцінювання інноваційності діяльності підприємства пропонується проводити за сімома рівнями (табл. 2). Кожен рівень дає певну характеристику діяльності промислового підприємства, яка розглядається з позиції умов та необхідності проведення інноваційної діяльності та рівня забезпечення усіх складових факторів рівня інноваційності діяльності промислового підприємства. Розподілення значень показників за відсотками необхідно управлінням для регулювання інноваційної діяльності в залежності від того, якого рівня інноваційності воно прагне досягти.

Інтерпретація кожного рівня інноваційності зводиться до наступного. «Ідеальний» рівень – його складно, частіше неможливо досягти. Він існуватиме на підприємстві лише у випадку інтеграції усіх суб'єктів господарської діяльності і створенні єдиного високоінноваційного економічного простору (альянсу) за участі всіх ланок від постачання сировини до реалізації готової продукції споживачеві. «Високий» рівень – підприємство функціонує у високо інноваційній галузі. Підприємство за рахунок проведення інноваційної діяльності забезпечує не тільки свою високу активність, надійність роботи виробничої та фінансової підсистеми, а й сприяє підвищенню своєї ринкової цінності, гуманізації та соціалізації суспільства.

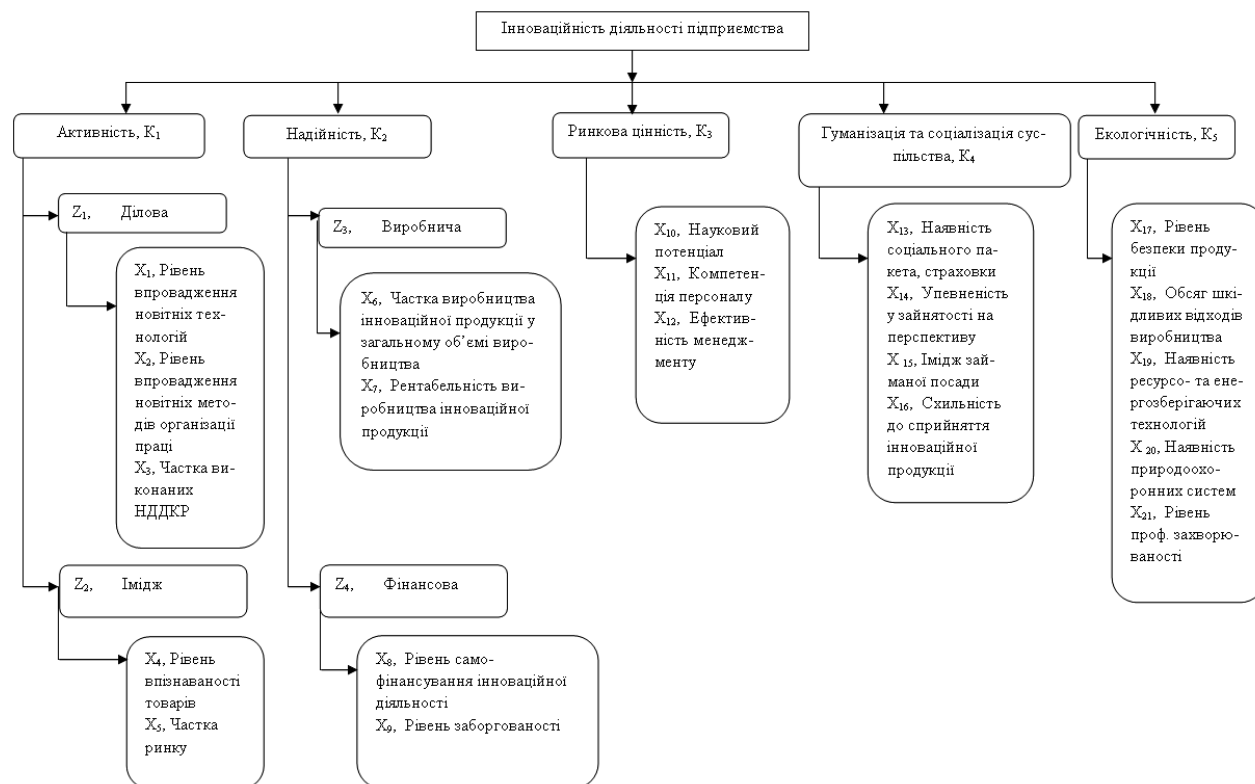


Рис 1. Ієрархія показників оцінювання рівня інноваційності діяльності промислового підприємства.

Таблиця 2. Представлення шкали вимірювання інноваційності діяльності підприємства.

Рівень інноваційності діяльності промислового підприємства	Інтервал включення	Співвідношення значень показників
Ідеальний	0,96 - 1	100% показників мають «ідеальне» значення;
Високий	0,8 - 0,95	50% показників мають «ідеальне» та «високе» значення; 30% показників мають «вище за середнє» та «середнє» значення; 20% показників мають значення «нижче за середнє»;
Вищий за середній	0,6 - 0,79	40% показників мають «високе» значення; 35% показників мають «вище за середнє» та «середнє» значення; 20% показників мають значення «нижче за середнє»; 5% показників мають «нижче» значення;
Середній	0,4 - 0,59	35% показників мають «високе» та «вище за середнє» значення; 30% показників мають значення «середнє»; 25% показників мають значення «нижче за середнє»; 10% показників мають «нижче» значення;
Нижчий за середній	0,2 - 0,39	25% показників мають «високе» та «вище за середнє» значення; 20% показників мають «середнє» значення; 30% показників мають значення «нижче за середнє» значення; 25% показників мають «нижче» значення;
Низький	0,1 - 0,19	5% показників мають «високе» значення; 25% показників мають «середнє» та «вище за середнє» значення; 20% показників мають значення «нижче за середнє» значення; 50% показників мають «нижче» значення;
Критичний	0 - 0,09	100% показників мають «нижче» значення.

«Вищий за середній» рівень – підприємство функціонує у ринковому середовищі, яке характеризується загостреною конкурентною боротьбою. У зв’язку з цим підприємство постійно знаходиться у пошуку досягнення конкурентних переваг шляхом провадження інноваційної діяльності високими темпами. Таке підприємство характеризується високими обсягами витрат на інноваційні проекти та наукові дослідження і розробки, що на високому рівні забезпечує активність та надійність підприємства. На достатньому рівні забезпечені ринкова цінність та екологічність підприємства, гуманізація та соціалізація суспільства.

«Середній» рівень – свідчить про те, що не тільки саме підприємство готове до інновацій, а й його постачальники та споживачі. Адже інноваційна діяльність потребує відповідного забезпечення (формує особливі вимоги до постачальників та споживачів). На достатньому рівні забезпечена активність та надійність підприємства. На задовільному рівні забезпечені ринкова цінність та екологічність підприємства, гуманізація та соціалізація суспільства.

«Нижчий за середній» рівень – на підприємстві існує інноваційна діяльність. Її рівень, відповідний спеціалізації підприємства достатній, йому не потрібно прикладати забагато зусиль для того, щоб впроваджувати інновації. Це може бути пов’язане з партнерським бізнесом. Тому що підприємство не може нарощувати темпи інноваційної діяльності, оскільки залежить від обмеженого кола постачальників, які не прагнуть залучення інновацій у свою діяльність. На задовільному рівні забезпечена активність та надійність

роботи підприємства, які до того ж не суперечать гуманізації та соціалізації суспільства. Проте ринкова цінність та екологічність підприємства відзначається низьким рівнем.

«Низький» рівень – не обов'язково характеризує підприємство як погане. Цей рівень може говорити про те, що підприємство має свою спеціалізацію. Воно працює в межах технічних та технологічних вимог але на момент оцінки можна стверджувати, що воно вичерпало всі свої можливості до нововведень. Проте це не може бути однозначно негативним, адже існує сегмент підприємств які не можуть високими темпами впроваджувати новації, тому що вони забезпечують діяльність старих технологій (наприклад, оборонна промисловість). Підприємство змушене працювати на такому рівні інноваційності, тому що ринок запізнюється, відстає від світових темпів здійснення інноваційної діяльності і тому доки не зміняться технології на самому підприємстві немає сенсу впроваджувати нововведення. Низький рівень активності та надійності не в змозі забезпечити гуманізацію та соціалізацію суспільства, а також високу ринкову цінність підприємства.

«Критичний» рівень – підприємство не може надати ринку потрібні інновації, тобто створення інноваційного продукту неможливе. Жоден з факторів інноваційності не забезпечений. Це може свідчити і про те, що зовнішнє середовище на стільки консервативне, що не в змозі сприйняти інновацію. Такий стан інноваційності означає, що підприємству необхідно реорганізувати, реструктуризувати або перепрофільувати свою діяльність відповідно до потреб зовнішнього середовища у інноваціях.

Висновки. Таким чином, за допомогою методики самооцінки рівня інноваційності діяльності кожне підприємство може самостійно розрахувати свій рівень інноваційності та порівняти його з рівнем інноваційності в цілому по галузі. Це дасть можливість керівнику підприємства: по-перше, визначити своє місце серед підприємств галузі в контексті інноваційного розвитку, а значить оцінити свої конкурентні переваги, і по-друге, розробити відповідну стратегію подальшого завоювання ринку. Крім цього, керівник підприємства, за результатами розрахунку рівня інноваційності, може детально вивчити його структуру, і виявити які показники занижують його значення, а які підвищують. Іншими словами, керівник підприємства може виявити слабкі місця, які гальмують інноваційний розвиток його підприємства. Розрахувавши рівень інноваційності за періодами, можна спостерігати його динаміку і вносити відповідні корективи в стратегію діяльності підприємства.

Джерела та література:

1. Абибуллаев М.С. Теоретико-методические основы оценки инновационного развития предприятий / М. С. Абибуллаев // Стратегія економічного розвитку України. – 2004. – № 15. – С. 80-87.
2. Жежуха В. Й. Метод оцінювання інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств / В. Й. Жежуха // Економіка та держава. – 2011. – № 6. – С. 24-29.
3. Коротков А. В. Статистический анализ развития инновационного процесса / А. В. Коротков // Вопросы статистики. – 2001. – № 11. – С. 55-58.
4. Любич А. А. Формирование критериев и модели оценки инновационности социально-экономического развития / А. А. Любич, Ю. М. Харацишвили, В. А. Денисюк // Инновации. – 2009. – № 9 (131). – С. 106-111.
5. Садков В. Г. Управление инновационной деятельностью в регионах и совершенствование ее информационно-статистического обеспечения / В. Г. Садков, Н. Е. Богма // Управление общественными и экономическими системами. – 2010. – № 2. – С. 68-72.
6. Рябов И. В. Модель сравнительной оценки инновационной активности предприятий / И. В. Рябов, О. Н. Мельников // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. – № 1 (1). – С. 55-62.
7. Хацкевич Г. А. Инновационность предприятия: критерии и подходы к измерению / Г. А. Хацкевич, Е. В. Опекун // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2011. – № 24. – С. 95-102.
8. Хомутский Д. Как измерить инновации? / Д. Хомутский // Управление компанией. – 2006. – № 2. – С. 112-117.
9. Ячменьова В. М. Обгрунтування інструментарію оцінки рівня інноваційності / В. М. Ячменьова, В. О. Кузьмич // Культура народов Причерноморья. – 2011. – С. 160-164.
10. Белов П. А. Инновационно-активный тип предприятия: теоретический и прикладной аспекты : [Электронный ресурс] / П. А. Белов. – Режим доступа : <http://w3.ivanovo.ac.ru/win1251/science/avtoreferat/belov.doc>
11. Машегов П. Н. Стратегия инновационного развития регионов России и роль университетских комплексов в модернизации образования : [Электронный ресурс] / П. Н. Машегов. – Режим доступа : <http://rudocs.exdat.com/docs/index-208722.html>
12. Шешегов С. В. Показатели оценки уровня инновационности в пищевой промышленности : [Электронный ресурс] / С. В. Шешегов. – Режим доступа : <http://economics.open-mechanics.com/articles/204.pdf>