

## **ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ІННОВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Наукові праці МАУП, 2015, вип. 46(3), с. 185–193

*Удосконалено методичні положення щодо розрахунку інтегрального показника інноваційної спрямованості промислового підприємства.*

Сучасні економічні умови характеризуються загостренням конкуренції, в якій найважливішим фактором успіху стає ступінь інноваційної активності підприємств, які залучені в боротьбу за споживача. З огляду на зазначене, особливу важливість набувають питання з'ясування можливостей, реалізація яких уможливила б забезпечення виробництва інновацій і, відповідно, конкурентоспроможності продукції в ринковому середовищі.

Оскільки конкурентні переваги на ринку не можливі без запровадження у діяльності підприємства інноваційних розробок та продуктів, особливо актуальним постає питання забезпечення його інноваційного розвитку, який передбачає безперервний пошук і використання нових способів реалізації потенціалу підприємства в умовах динамічного зовнішнього середовища.

Основа інноваційного розвитку формує процес розробки та реалізації новинок (інноваційний процес) та наявність у підприємства відповідного ресурсного забезпечення такого процесу та можливостей його впровадження (інноваційний потенціал) [1].

З огляду на викладене, доцільно розглянути поняття “інноваційна спрямованість”. Досить часто науковці в цьому розумінні застосовують назву “інноваційна активність”, однак ми в нашому дослідженні використаємо поняття “інноваційна спрямованість”. Більшість дослідників ототожнює поняття

інноваційної спрямованості з інноваційною діяльністю, однак вони мають різні значення, оскільки діяльність — це знання, праця, сукупність дій, тоді як активність передбачає “діяльну участь, діяльний стан” [2].

Інноваційна спрямованість розглядається як ступінь інтенсивності та своєчасності здійснення економічними суб'єктами певних дій, спрямованих на інноваційний розвиток. Під час подальшого дослідження під інноваційною спрямованістю будемо розуміти комплексну характеристику інноваційної діяльності підприємства, яка складається зі здатності до мобілізації наявного потенціалу та включає ступінь інтенсивності й енергійності дій з розробки, впровадження і розповсюдження інновацій. Інноваційна спрямованість підприємства є основою для визначення конкурентоспроможності та визначальним параметром для розробки інноваційної стратегії розвитку підприємства. Відповідно методика її оцінки має уможливити використання результатів при виборі й реалізації стратегії підприємства.

Існують три основні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємств за допомогою групи коефіцієнтів:

а) підхід, заснований на оцінці активів, надає особливе значення внутрішнім активам підприємства: людським ресурсам, організаційній структурі, корпоративній культурі, технологіям і ресурсам, нематеріальним активам, репутації. В нашому випадку конку-

рентоспроможність вимірюється з точки зору якості різних активів підприємства;

б) підхід, заснований на процесах, розглядає конкурентоспроможність підприємства як функцію від ефективності реалізації на підприємстві процесів: стратегічного менеджменту, управління людськими ресурсами і талантами, впровадження і використання інновацій, управління якістю, а також операційних, маркетингових процесів і процесів розвитку;

в) підхід, заснований на результатах. У межах цього підходу припускається, що конкурентоспроможність підприємства проявляється головним чином в результатах його господарської діяльності, а управління конкурентоспроможністю має бути спрямоване на досягнення цих результатів. В якості основних параметрів виступають продуктивність, частка ринку, прибуток, вартість компанії тощо. В даному випадку вважається, що внутрішні фактори не можуть достатньо об'єктивно схарактеризувати конкурентоспроможність підприємства.

Водночас більшість моделей в рамках наведених трьох підходів мають певні недоліки, що пов'язані, по-перше, з недостатнім урахуванням особливостей підприємств машинобудівної галузі, а по-друге, зосереджуються лише на одній грані конкурентоспроможності, приділяючи недостатньо уваги всім іншим.

Отже, розробка методичних підходів щодо визначення інтегральної оцінки рівня інноваційної спрямованості машинобудівних підприємств у постійно змінюваних умовах зовнішнього середовища вважається нами актуальним завданням.

Об'єктом дослідження є внутрішня технологічна конкурентоспроможність підприємства, що формується на основі його інноваційної спрямованості певною системою показників.

Розробимо методичний підхід щодо визначення інтегральної оцінки рівня інноваційної спрямованості машинобудівних підприємств у постійно змінюваних умовах зовнішнього середовища.

В основу визначення стану інноваційної спрямованості підприємства нами покладені

показники, які характеризують його інноваційний потенціал.

Окреслимо основні вимоги, які мають бути враховані при формуванні системи показників з оцінки рівня інноваційної спрямованості. По-перше, система показників має враховувати галузеві особливості протікання інноваційних процесів (науковість технологічних процесів), характеристики виробничої системи (рівень трудомісткості виробництва), тип виробництва (масовий, крупносерійний, дрібносерійний, одиничний), стадію розвитку організації (зростання, зрілість, спад). По-друге, в системі мають бути показники, які відображатимуть наявність і якість основних стратегічно важливих для підприємства ресурсів, задіяних в інноваційній діяльності підприємства, тобто відображати стан відтворювальної складової інноваційного потенціалу. По-третє, в системі мають бути показники, які прямо або опосередковано вказують на результативність використання наявних ресурсів підприємства, які задіяні в інноваційній діяльності, тобто відображати стан виробничої складової інноваційного потенціалу.

Як доводить наше дослідження, найчастіше інноваційний потенціал характеризують за допомогою такої групи показників [3]:

- показники кадрів, які задіяні в інноваційній діяльності: кількість і кваліфікація фахівців, кількість і якість підготовки спеціалістів;
- матеріально-технічні показники: витрати на наукові, науково-технічні дослідження, дослідно-конструкторські роботи, комерціалізація інновацій, прогресивність виробничої бази;
- інформаційні показники: кількість і якість інформаційних фондів, які використовуються в інноваційній діяльності, можливості і якість розповсюдження інформації, задоволення спеціалістів інформацією;
- результуючі показники інноваційної діяльності, які характеризують її доцільність.

В якості основного кількісного параметру інноваційного потенціалу на практиці розгля-

дається величина грошових коштів, витрачених на здійснення інноваційної діяльності. Однак самі по собі витрати на нововведення ще не свідчать про величину інноваційного потенціалу, оскільки можна витратити значні кошти, але отримувати незначні результати.

Отже, відповідно до зазначених чинників має бути сформована система показників (далі в роботі вони детально представлені), які адекватно їх відображатимуть та відповідатимуть принципам наукової обґрунтованості, об'єктивності, доступності вхідних даних, простоти розрахунків, конкретності і однозначності отриманих результатів, логічного зв'язку показників з інноваційним процесом та покращенням конкурентоспроможності.

При цьому кожен чинник інноваційної спрямованості підприємства чи галузі слід описувати за допомогою показників, які обираються з урахуванням доступної бази статистичних даних в Україні відповідно до їх змістовного навантаження.

Під час формування системи показників інноваційного потенціалу доцільно врахувати такі загальновідомі позиції. Так, результативність інноваційної діяльності можна оцінити за допомогою патентної статистики для підприємств, які займаються дослідженнями і розробками, або за наявністю впроваджених в діяльність нових технологічних процесів. Кількість виданих патентів та нових технологій відображає технологічний динамізм. Найчастіше використовується показник співвідношення кількості патентів до ВДВ (або витрат на НДДКР) або відношення кількості впроваджених у виробництво нових технологічних процесів до витрат на інновації.

Інноваційний розвиток можна вимірювати питомою вагою інноваційної продукції в загальному обсязі продажів на внутрішньому ринку та часткою інноваційної продукції в експорті.

Активність у високотехнологічних галузях можна оцінити показником зайнятості у високотехнологічних секторах, який вважається індикатором спроможності до технологічного оновлення та інновацій, здатності до продуктивних та технологічних інновацій.

Адже для виробництва нового продукту, що перебуває на стадії впровадження, необхідні трудові ресурси високої кваліфікації. Після впровадження, коли продукт одержує широке визначення й переходить у масове виробництво, залучаються менш кваліфіковані працівники.

Інформація про інновації та інноваційну діяльність може бути отримана непрямим шляхом. Країнам, які будують "економіку знань", властиве швидке зростання обсягів та питомої ваги високотехнологічної продукції. Ці показники широко застосовуються для оцінки інвестиційної привабливості об'єктів інвестування.

Оскільки технологічне оновлення є однією з найважливіших складових інноваційної економіки, потрібно ефективно його оцінювати. В сучасному світі утверджується тенденція випереджаючого зростання галузей, які виробляють наукоємну або високотехнологічну продукцію. Адже низький рівень наукоємності є трудомістким, матеріаловитратним та в кінцевому рахунку погіршує позиції підприємства і галузі в цілому у конкурентній боротьбі [4].

Інтегральна оцінка інноваційної спрямованості — показник, у якому відтворюються значення інших показників, скоригованих відповідно до їх вагомості та інших чинників. Вона дає змогу поєднати в одному показнику багато різних за назвою, одиницями виміру, вагомістю та іншими характеристиками чинників. Це спрощує процедуру оцінки інноваційної спрямованості конкретного об'єкта, а інколи є єдиною можливим варіантом її проведення і надання об'єктивних остаточних висновків.

Визначення рейтингу інноваційної спрямованості підприємств, регіонів, галузей передбачає послідовне виконання таких етапів (див. рис. 1).

*Етап 1. Формування вихідних даних (системи аналітичних показників).*

Спираючись на офіційну статистичну інформацію, збираються дані і формується система (групи) аналітичних показників інноваційної спрямованості підприємства, регіонів, галузей за рік або необхідної для досліджен-

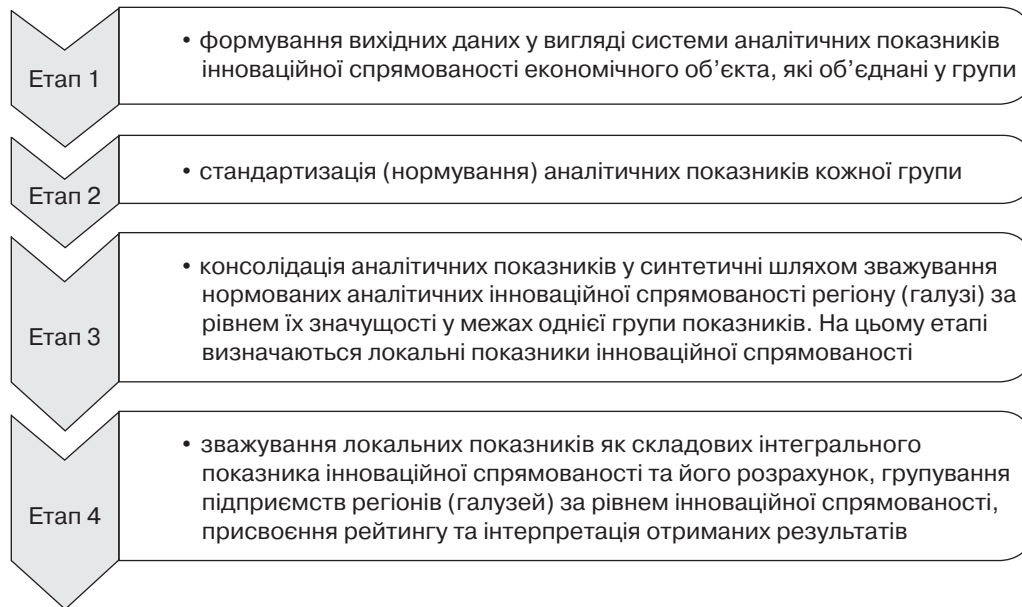


Рис. 1. Етапи визначення інноваційної спрямованості підприємств, регіонів, галузей

ня кількості повних років, яка є основою для всіх подальших розрахунків.

*Етап 2. Стандартизація (нормування) аналітичних показників.*

Для приведення значної кількості різноякісних та різновимірних показників соціально-економічного розвитку підприємства, регіонів, галузей, які використовуються в розрахунках, у зівставний вигляд, їх потрібно нормувати. Тобто здійснити перехід від абсолютних значень до нормованих, що характеризують ступінь наближення до оптимального значення. А також забезпечити інформаційну односпрямованість нормованих показників, виокремлюючи показники стимулятори (чим вище значення вхідного показника, тим вища якість інтегрального) та дестимулятори (чим вище значення вхідного показника, тим нижча якість інтегрального).

Розрахунок нормованих значень здійснюють за формулою [4]:

$$n_{ijk} = \frac{T_{ijk} - T_{ij(\min)}}{T_{ij(\max)} - T_{ij(\min)}} \quad (\text{для стимуляторів}) \quad (1)$$

та

$$n_{ijk} = \frac{T_{ij(\max)} - T_{ijk}}{T_{ij(\max)} - T_{ij(\min)}} \quad (\text{для дестимуляторів}), \quad (2)$$

де  $n_{ijk}$  — нормоване значення  $j$ -го показника  $i$ -ї групи для  $k$ -го підприємства, регіону (га-

лузі) ( $k = 1, \dots, l$ );  $T_{ijk}$  — значення  $j$ -го показника  $i$ -ї групи для  $k$ -го підприємства, регіону (галузі);  $T_{ij(\max)} - T_{ij(\min)}$  — відповідно мінімальне і максимальне значення  $j$ -го показника  $i$ -ї групи серед  $l$  порівнюваних підприємств (регіонів, галузей).

Нормування у статистичній обробці даних застосовується для того, щоб усі значення ознак потрапляли у зручні для порівняння діапазони. Зазвичай це інтервал  $[0; 1]$ .

*Етап 3. Консолідація аналітичних показників у синтетичні і визначення локальних показників.*

Процес консолідації (агрегації) інформації рекомендується реалізовувати так: визначають ваги показників по виділених об'єктах; розраховують проміжні інтегральні індикатори; формують єдину інтегральну оцінку.

Таким чином, на основі розрахованих на попередньому етапі нормованих значень аналітичних показників визначають синтетичні або, як їх називають, локальні показники інвестиційної привабливості регіонів (галузей) за  $i$ -ю групою показників ( $S_{ik}$ ) [4]:

$$S_{ik} = \sum_{j=1}^m n_{ijk} * \alpha_{ij}, \quad (3)$$

де  $m$  — кількість показників, що характеризують інвестиційну привабливість регіону (га-

лузі)  $i$ -ї групи;  $\alpha_{ij}$  – ваговий коефіцієнт  $j$ -го показника  $i$ -ї групи;  $k$  – кількість регіонів (галузей), ( $k = 1, \dots, l$ ).

З метою кращого розуміння і сприйняття даної методики, позначення та алгоритм розрахунку вищезазначених показників наведено в табл. 1.

Для встановлення вагових коефіцієнтів  $\alpha_{ij}$  показників у межах однієї групи доцільно застосувати експертний метод оцінювання [5]. У нашому дослідженні буде використано метод бального оцінювання об'єкта експертизи. Вагові коефіцієнти встановлюються на основі балів, які виставляються експертами і відображають суб'єктивну думку експерта щодо впливовості, цінності та важливості показника. Бали вибираються зі спеціальної оцінювальної числової шкали. Один із найвідповідальніших етапів – формування експертної групи. Від її чисельності та професійного складу залежить точність та обґрунтованість експертного висновку.

Розрахунки оформлюють у вигляді таблиці. Кожен експерт у відповідному стовпчику табл. 2 (значення, присвоєні експертами,  $x_{ij}$ ) наводить бал (натуральні числа від 1 до  $N$ , ( $N = 1, \dots, m$ ), який у порядку зменшення пріоритетності та важливості присвоює кожному з аналітичних показників відповідної групи. Бал 1 надається мінімальній оцінці, а ранг  $N$  – максимальній.

Наприклад, в нашому випадку (див. табл. 1) це будуть числа від 1 до 3 для аналітичних показників усіх трьох груп. Значущість аналітичного показника визначається відношенням суми оцінок за  $j$ -м показником до загальної суми оцінок за усіма показниками:

$$\alpha_{ij} = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m x_{ij}}. \quad (4)$$

Причому, сума вагових коефіцієнтів аналітичних показників у межах відповідної групи має дорівнювати одиниці ( $\sum_{j=1}^m \alpha_{ij} = 1$ ).

*Етап 4. Розрахунок інтегрального показника і присвоєння рейтингу.*

На основі локальних показників інноваційної спрямованості розраховують інтегральну інноваційну спрямованість  $k$ -го підприємства регіону (галузі) ( $k_{iii(k)}$ ) за формулою 5 [6]:

$$k_{iii(k)} = \sum_{i=1}^q S_{ik} * \lambda_i, \quad (5)$$

де  $q$  – кількість груп показників;  $\lambda_i$  – вплив (значущість)  $i$ -ї групи показників на інтегральну інноваційну спрямованість підприємств, регіону (галузі).

З метою побудови рейтингу і групування підприємств за рівнем інноваційної спрямованості отримані інтегральні індекси інноваційної спрямованості підприємств ранжують. Для цього використовують метод аналітичного групування, за допомогою якого здійснюють такі кроки:

1. Визначають кількість груп ( $n$ ) за формулою Стерджеса [7]:

$$n = 1 + 3,322 \lg N, \quad (6)$$

де  $N$  – кількість одиниць усієї сукупності.

2. Знаходять величину інтервалу підгруп за формулою:

$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}, \quad (7)$$

де  $X_{\max}$  – максимальне значення інтегрального індексу;  $X_{\min}$  – мінімальне значення інтегрального індексу;  $n$  – кількість груп.

3. Складають таблицю з представленими результатами групування.

До витрат на інноваційний розвиток об'єкта необхідно відносити витрати на НДДКР, придбання патенту чи ліцензії, витрати на освоєння і впровадження у виробництво продуктових та технологічних організаційно-управлінських інновацій (зокрема маркетингових та логістичних).

Однак використання зазначених показників не забезпечує проведення глибокого аналізу і оцінки рівня інноваційного потенціалу всієї галузі.

Отже, метод інтегральної оцінки полягає в тому, що одного показника, яким би важливим він не був, недостатньо для характеристики інноваційного потенціалу. Потрібна група індикаторів, які у сукупності з тим чи

Алгоритм розрахунку інтегрального показника

Групи показників ( $I$ )	Аналітичні показники ( $i$ ) (необхідно нормувати) $T_{ij}$ — вхідні значення / $n_{ij}$ — нормовані значення	Синтетичні (локальні) показники ( $S_{ik}$ ) $S_{ik} = \sum_{j=1}^q n_{ijk} * \alpha_{ij}$ , $\alpha_{ij}$ — ваговий коефіцієнт $j$ -го (нормованого) показника	Інтегральний показник $k_{iii(k)} = \sum_{i=1}^q S_{ik} * \lambda_i$ , $\lambda_i$ — вплив (значущість) $i$ -ої групи показників; $q$ — кількість груп показників
<b>1</b> $m = 3$	1.1.	$T_{11}/n_{11}$	$n_{11} * \alpha_{11}$
	1.2.	$T_{12}/n_{12}$	$n_{12} * \alpha_{12}$
	1.3	$T_{13}/n_{13}$	$n_{13} * \alpha_{13}$
$S_{1k} = n_{11} * \alpha_{11} + n_{12} * \alpha_{12} + n_{13} * \alpha_{13}$			
<b>2</b> $m = 4$	1	$T_{21}/n_{21}$	$n_{21} * \alpha_{21}$
	2	$T_{22}/n_{22}$	$n_{22} * \alpha_{22}$
	3	$T_{23}/n_{23}$	$n_{23} * \alpha_{23}$
	4	$T_{24}/n_{24}$	$n_{24} * \alpha_{24}$
$S_{2k} = n_{21} * \alpha_{21} + n_{22} * \alpha_{22} + n_{23} * \alpha_{23} + n_{24} * \alpha_{24}$			
...	...	...	...
<b>n</b>		$k_{jji(k)} = S_{1k} * \lambda_1 + S_{2k} * \lambda_2 + S_{nk} * \lambda_n$	$S_{nk} * \lambda_n$

Методика розрахунку вагових коефіцієнтів

Показники	Значення, присвоєні експертами, $X_{ij}$				Сума оцінок, присвоєних експертами	Загальна сума балів	Результуюче значення коефіцієнта, $\alpha_{ij}$
	Експерт 1	Експерт 2	:	Експерт $n$			
<b>Ранг (1-3)</b>							
1.1.	$X_{11}(E_1)$ 1	$X_{11}(E_2)$ 1	...	$X_{11}(E_n)$ 3	$\sum X_{11}$ 5	$\sum X_{11} + \sum X_{12} + \sum X_{13} = \text{Sum}$	$X_{11}(E_1) + X_{11}(E_2) + \dots + X_{11}(E_n) / \text{Sum}$ <b>5/18 = 0,2778 = <math>\alpha_{11}</math></b>
1.2.	$X_{12}(E_1)$ 3	$X_{12}(E_2)$ 2	...	$X_{12}(E_n)$ 2	$\sum X_{12}$ 7		$X_{12}(E_1) + X_{12}(E_2) + \dots + X_{12}(E_n) / \text{Sum}$ <b>7/18 = 0,3889 = <math>\alpha_{12}</math></b>
1.3.	$X_{13}(E_1)$ 2	$X_{13}(E_2)$ 3	...	$X_{13}(E_n)$ 1	$\sum X_{13}$ 6	$X_{13}(E_1) + X_{13}(E_2) + \dots + X_{13}(E_n) / \text{Sum}$ <b>6/18 = 0,3333 = <math>\alpha_{13}</math></b>	
1.					<b>6</b>	<b>5 + 7 + 5 = 18</b>	<b>6/18 = 0,3333 = <math>\alpha_{13}</math></b>
<b>Ранг (1-2)</b>							
2.1.	$X_{21}(E_1)$ 2	$X_{21}(E_2)$ 1	...	$X_{21}(E_n)$ 1	$\sum X_{21}$ 4	$\sum X_{21} + \sum X_{22} = \text{Sum}$	$X_{21}(E_1) + X_{21}(E_2) + \dots + X_{21}(E_n) / \text{Sum}$ <b>4/9 = 0,4444 = <math>\alpha_{21}</math></b>
2.2.	$X_{22}(E_1)$ 1	$X_{22}(E_2)$ 2	...	$X_{22}(E_n)$ 2	$\sum X_{22}$ 5		$X_{22}(E_1) + X_{22}(E_2) + \dots + X_{22}(E_n) / \text{Sum}$ <b>5/9 = 0,5556 = <math>\alpha_{22}</math></b>
2.					<b>5</b>	<b>4 + 5 = 9</b>	
...							
$n$							

іншим ступенем повноти (залежно від кількості показників у групі) відображали б як кількісну сторону, тобто масштаби різного роду ресурсів, так і якісну його сторону, яка свідчить про ефективність використання ресурсів, що є в наявності. Для співставлення потенціалів як чогось цілісного потрібно об'єднати обрані показники в один комплексний (інтегральний) показник. Основні переваги інтегрального показника полягають у наступному: по-перше, він синтезує в собі весь вплив включених у дослідження показників і коефіцієнтів; по-друге, зводить проблему оцінки інноваційного потенціалу підприємства до одного кількісного значення, що значно полегшує економічну інтерпретацію отриманих результатів.

Запропоноване оцінювання інноваційної спрямованості підприємства дасть змогу визначити можливості здійснення підприємством інноваційної діяльності, а визначення вищевказаних показників інноваційної спрямованості всієї сукупності підприємств машинобудування дасть змогу оцінити реальний стан інноваційного потенціалу підприємств машинобудування України з точки зору її конкурентоспроможності, а також простежити динаміку змін інноваційної активності, проаналізувати сильні і слабкі сторони та використовувати результати аналізу

для вдосконалення інноваційної політики підприємства.



## Література

1. Мороз О. С. Інноваційний розвиток підприємства: сутність та проблема визначення складових частин / О. С. Мороз // Наук. записки. Серія "Економіка". — 2012. — Вип. 20. — С. 148–150.
2. Трилицкая О. Ю. Инновационная активность как фактор повышения конкурентоспособности предприятия / О. Ю. Трилицкая // Вести Волгоградского гос. ун-та. Серия 3 — "Экономика". — 2013. — Вып. 1 (22). — С. 155–161.
3. Баженов Г. Е., Кислицына О. А. Инновационный потенциал предприятия: экономический аспект / Г. Е. Баженов, О. А. Кислицына // Вести Волгоградского гос. ун-та. Серия 3 — "Экономика". — 2013. — Вып. 3 (24). — С. 145–154.
4. Мех О. А. Научеёмность фармацевтической продукции как конкурентная перевага виробника / О. А. Мех // Наука та наукознавство. — 2008. — № 1. — С. 58–66.
5. Бешелев С. Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. — [2-е изд. перераб. и доп.]. — М.: Статистика, 1980. — 263 с.
6. Костюкевич Р. М. Інвестиційний менеджмент: навч. посіб. / Р. М. Костюкевич. — Рівне: НУВГП, 2011. — 270 с.
7. Доценко О. С. Практикум з загальної теорії статистики: навч. посіб. / О. С. Доценко. — Севастополь: Вид-во СевНТУ, 2010. — 204 с.

*Метод інтегральної оцінки полягає в тому, що одного показника, яким би важливим він не був, недостатньо для характеристики інноваційного потенціалу. Основні переваги інтегрального показника полягають у наступному: по-перше, він синтезує в собі весь вплив включених у дослідження показників і коефіцієнтів; по-друге, зводить проблему оцінки інноваційного потенціалу підприємства до одного кількісного значення, що значно полегшує економічну інтерпретацію отриманих результатів.*

*Метод интегральной оценки заключается в том, что одного показателя, каким бы важным он ни был, недостаточно для характеристики инновационного потенциала. Основные преимущества интегрального показателя заключаются в следующем: во-первых, он синтезирует в себе все влияние включенных в исследование показателей и коэффициентов; во-вторых, сводит проблему оценки инновационного потенциала предприятия к одному количественному значению, что значительно облегчает экономическую интерпретацию полученных результатов.*

*The calculation methodology of the integral index of innovative orientation for industrial enterprise is improved. The method of integral estimation is that a single indicator, no matter how important it may be, is not enough to characterize*



*the innovation potential. The main advantages of the integral index are as follows: firstly, it synthesizes all the impact of indicators and ratios included in the survey; secondly, it reduces the problem of estimation of innovative potential for company to the single quantitative value, what greatly facilitates the economic interpretation of its results.*

**Надійшла 27 липня 2015 р.**