

**П.Г.ПЕРЕРВА**, д-р.ек.наук, НТУ «ХПИ»

**ШОМОШІ ВЕРЕС МАРІАНН**, д-р.ек.наук, Мішкольцьський університет, Угорщина

**І.В.ГЛАДЕНКО**, канд.ек.наук, провідний фахівець, Франкфурт на Майні, Німеччина

**В.Л.ТОВАЖНЯНСЬКИЙ**, канд.ек.наук, НТУ «ХПИ»

## **МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМТВА**

Розглянуто методичні підходи до інтерпретації результатів інноваційної діяльності машинобудівного підприємства. Запропоновано рівнів стану інноваційної діяльності, кожний з яких має свою характеристику та програму заходів по його збереженню або зміні.

Рассмотрены методические подходы к интерпретации результатов инновационной деятельности машиностроительного предприятия. Предложено уровней состояния инновационной деятельности, каждый из которых имеет свою характеристику и программу мероприятий по его сохранению или изменению.

The methodical going is considered near interpretation of results of innovative activity of machine-building enterprise. It is offered levels of the state of innovative activity, each of which has the description and program of measures on his saving or change.

**Ключові слова:** маркетингові стратегії, моніторинг, інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, експертні оцінки, ефективність

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Рішення багатьох задач в галузі економічних досліджень та їх практичних додатків складно формалізувати. До таких відноситься проблема моніторингу інноваційної діяльності промислового підприємства, реалізація якої вимагає нестандартних підходів і безпосередньої участі висококваліфікованих фахівців в відповідній галузі, значних обсягів інформації, великого практичного досвіду і спеціальних знань [13].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Останніми роками з'явилися ряд вітчизняних і зарубіжних публікацій, присвячених правовим, методологічним і методичним аспектам інноваційного розвитку. Разом з тим, в них розглядаються тільки окремі сторони моніторингу інноваційного розвитку промислового підприємства. Наприклад, в роботі [1] проводиться дослідження тільки ресурсних показників інноваційного розвитку. Автор роботи [1] вважає, що «найбільше значення при оцінці ефективності інноваційного розвитку має ресурсний потенціал» [1, с.16]. З такою позицією важко погодитися, оскільки сама наявність ресурсів при недостатньому інформаційному забезпеченні і неефективному менеджменті не принесе бажаного результату. На наш погляд, не заслуговує підтримка і надмірна фетишизація інформаційної складової інноваційної діяльності, яка декларується в

деяких роботах [2,5,8]. Не зменшуючи значення інформаційного забезпечення все ж відмітимо, що і ресурсні можливості підприємства мають далеко не останнє значення. На необхідність більш комплексного розгляду проблеми моніторингу інноваційного розвитку промислового підприємства вказується в деяких дослідженнях [3,4,6]. Проте, на наш погляд, навіть комплексний розгляд даної проблеми на рівні окремого підприємства не принесе бажаного результату.

**Невирішені раніше питання, що є частиною загальної проблеми.** Експертні методи використовуються, як правило, в випадках, коли відсутні якісь статистичні дані, на яких і базується кількісний прогноз стану справ на підприємстві, який і є предметом дослідження. Але навіть коли статистична інформація має місце, при її використанні для потреб моніторингу інноваційної діяльності можуть виникнути складнощі, які, на наш погляд, можна розділити на декілька груп:

- ✓ вихідна статистична інформація може бути недостовірною (навіть при достовірній інформації вона не завжди може бути надійною базою для прийняття відповідних прогнозних рішень);
- ✓ частина інформації має якісний характер і не піддається кількісному виміру;
- ✓ на момент прийняття рішення статистична інформація відсутня, а її отримання потребує часу та витрат;
- ✓ є декілька можливих шляхів вирішення поставленої проблеми і необхідність вибору одного з них;
- ✓ стохастичний (ймовірностний) характер стану інноваційної діяльності;
- ✓ складність і новизна проблем, що є предметом моніторингу.

**Мета та завдання статті.** Метою статті є розробка науково-методичних основ створення і функціонування системи моніторингу інноваційної діяльності промислових підприємств, а також обґрунтування окремих етапів проведення цієї роботи, що дозволить призвести її виконання на новий організаційний рівень.

**Основний матеріал.** Пропонується побудову механізму інтерпретації результатів моніторингового спостереження розбити на декілька етапів, використовуючи рекомендації А.С.Лі, розроблені ним для оцінки інноваційного потенціалу підприємства [13]. Їх схематична сутність, перероблена нами стосовно інноваційної діяльності підприємства, розроблена авторами в [14].

На *першому етапі* формується експертна комісія. Так як моніторинг охоплює інформацію про діяльність всіх підрозділів і служб підприємства, в состав експертної комісії повинні входити представники вищої і середньої управлінської ланки підприємства, керівники підрозділів, задіяних в проведенні інноваційної діяльності. Дискусійним є питання кількісного складу експертної групи. З цього приводу в дослідників немає єдиної думки, тому ми схильні в більшій мірі довіряти чисто формальним (математично обґрунтованим) признакам З теорії прогнозування відомо, що в значній частині випадків оптимальна

чисельність експертної групи складає 17 осіб, а мінімально достатня чисельність експертної групи  $N_{\min}^{\text{експ}}$  визначається по формулі [7, 13]:

$$N_{\min}^{\text{експ}} = \frac{Z_{\text{над}}^2}{\sigma_{\text{мах}}^2},$$

де  $Z_{\text{над}}^2$  - величина, яка визначає ступінь надійності та достовірності експертної оцінки;  $\sigma_{\text{мах}}^2$  - максимально допустима відносна похибка, яка визначається в частках середньоквадратичного відхилення.

Дослідники методології експертних оцінок не рекомендують встановлювати кількість експертів менше 4 осіб [7, 13]. Ці посилки дозволяють зробити висновок про те, що необхідна чисельність експертів знаходиться в інтервалі 4...17 осіб. В склад експертної комісії також рекомендується включити зовнішніх фахівців, які мають досвід в інноваційній діяльності, а також експертів, які добре володіють ситуацією на ринках, де в основному представлена продукція підприємства, моніторинг інноваційної діяльності якого проводиться.

На даному етапі формується (визначається) система показників інноваційної діяльності підприємства. Від правильного вибору системи показників багато в чому залежить ступінь відповідності стану інноваційної діяльності і комплексу заходів, необхідних для змін, виявлених в процесі моніторингу відхилень фактичних значень показників від встановлених. На наш погляд, система показників не повинна бути надмірною. Це не призведе до підвищення точності і достовірності результатів моніторингу. Більш того, надмірна кількість показників може затінити недоліки в основному за рахунок певних успіхів в другорядному. Як нам представляється, система показників інноваційної діяльності повинна бути збалансованою і включати в себе як мінімум чотири основні напрямки: фінанси, процеси, персонал та його навчання і споживачі (клієнти).

Після ознайомлення з загальними моментами процедури експертної оцінки, експертам пропонується перелік показників. Задача експертної комісії – встановлення критичного (найгіршого з прийнятних) значення кожного показника, яке визначається з урахуванням наступної посилки: погіршення показника відносно критичного значення тягне за собою незворотні процеси зниження активності інноваційної діяльності підприємства, а також свідчить про втрату стратегічно важливих інноваційних ресурсів. Інакше кажучи, критичний рівень окремого показника – це мінімальне (найгірше) його значення, яке він може прийняти в реальній виробничій ситуації. Пропонується встановлювати критичного значення показника в умовних одиницях на рівні 0,5. Результати такого роду експертної оцінки заносяться в таблицю, форма якої представлена нами нижче (табл.1).

Таблиця - Збірка показників інноваційної діяльності на підприємстві для визначення її стану по результатам моніторингу

№№ пп	Назва показника	Базове умовне значення	Критичне умовне значення	Експертна оцінка	Фактичне значення	Фактичне значення в умовних одиницях
<i>Група показників «А»</i>						
1	$P_{A1}$	$P_{A1}^{баз} = 1,0$	0,5	$E_{A1}$	$\Phi_{A1}$	$\Phi_{A1}^y = (0...1)$
2	$P_{A2}$	$P_{A2}^{баз} = 1,0$	0,5	$E_{A2}$	$\Phi_{A2}$	$\Phi_{A2}^y = (0...1)$
...	...	...	...	...	...	...
<i>Група показників «Б»</i>						
1	$P_{B1}$	$P_{B1}^{баз} = 1,0$	0,5	$E_{B1}$	$\Phi_{B1}$	$\Phi_{B1}^y = (0...1)$
2	$P_{B2}$	$P_{B1}^{баз} = 1,0$	0,5	$E_{B2}$	$\Phi_{B2}$	$\Phi_{B2}^y = (0...1)$
...	...	...	...	...	...	...
.....						

В результаті отримуємо систему показників „ $P$ ”, яка включає в себе „ $n$ ” показників і описує стан інноваційної діяльності підприємства. Кожний з показників оцінений „ $m$ ” кількістю експертів, оцінки яких складають множину:

$$P \subset \{p_{ij}\},$$

де  $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m$ .

Критичне значення кожного показника  $P_i^{нороз}$  розраховується наступним чином [Корн Г.]:

$$P_i^{крит} = \sum_{j=1}^{j=m} (P_{ij} / m),$$

де  $p_{ij}$  - оцінка  $i$ -го показника  $j$ -м експертом.

Використання експертної оцінки по методиці, що пропонується, потребує визначення інтервалу зміни критичного значення кожного показника, який визначається показником  $\pm \tau$ .

$$\tau_i = \sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^m (P_{ij} - P_i^{крит})^2}.$$

З урахуванням значення  $\tau_i$  визначається верхня  $P_i^{крит.в}$  і нижня  $P_i^{крит.н}$  межі інтервалу зміни критичного значення кожного показника:

$$P_i^{крит.в} = P_i^{крит} + \tau_i;$$

$$P_i^{крит.н} = P_i^{крит} - \tau_i.$$

На *другому етапі* визначається базовий рівень сукупності всіх показників, який відтворює ситуацію з інноваційною діяльністю на гіпотетичного підприємстві, яке функціонує в нормальних (без складнощів) умовах. Можна також прийняти за базове реально існуюче підприємство, яке є в цей час ринковим лідером в даній галузі. Базовий рівень показника пропонується приймати на рівні двократного збільшення (при прямій залежності корисності показника) або двократного зменшення (при оберненій залежності корисності показника). Таким чином, базовий рівень всіх показників умовно приймається

рівним одиниці:  $P_i^{баз} = 1$ , що й відтворено нами в табл.1. Така постановка базового рівня кожного показника пояснюється експертам перед тим, як вони будуть виставляти значення критичних значень показників інноваційної діяльності підприємства.

Перерахунок базових значень з умовних одиниць в абсолютні одночасно є свого роду перевіркою правильності визначення критичного рівня. Крім того, представлення базових значень показників в абсолютних одиницях є важливим для виявлення відповідності встановленого критичного рівня показників ринковій ситуації. Якщо перерахунок базових значень з умовних одиниць в абсолютні виявив по будь-яким показникам подібні протиріччя або невідповідності, то необхідно провести корегування умовних значень критичного рівня по відповідним показникам, тобто встановити критичний рівень більше або менше 0,5 умовних одиниць.

*Третій етап* проведення оцінки представляє собою збір моніторингової інформації про фактичний стан інноваційної діяльності на підприємстві. Розрахунок фактичних значень показників проводиться на основі інформації, яку представляють відповідні підрозділи підприємства, задіяні в інноваційній діяльності. Фактичні значення показників розраховуються безпосередньо перед проведенням експертної оцінки і заносяться в крайню праву графу табл.1. Фактичний рівень показників в умовних одиницях  $\Phi_i^y$  визначається в інтервалі  $\Phi_i^y = 0 \dots 1$ .

*Четвертий етап* є заключним. Для його ефективного проведення необхідно визначити:

- а) систему показників інноваційної діяльності;
- б) критичні значення показників – результат експертної оцінки;
- в) базові значення, розраховані на основі критичних значень;
- г) фактичні значення показників.

Таким чином, показники стану інноваційної діяльності підприємства приймають три значення: базове значення (базовий рівень), критичне значення (критичний рівень) і фактичне значення показників (фактичний рівень). Всі значення показників на цьому етапі заносяться в підсумкову табл. 1. Умовні значення показників є вихідними даними для побудови діаграми оцінки стану інноваційної діяльності підприємства. В відповідності з фактичними значеннями показників та розміром їх відхилень від критичних значень стан інноваційної діяльності підприємства і результаті проведеного моніторингу можна охарактеризувати як високий, нормальний, передкризовий, кризовий та критичний.

Вище викладені методичні рекомендації по інтерпретації результатів моніторингу інноваційної діяльності промислового підприємства дозволяє підприємству вирішити наступні проблеми:

- а) підвищити ефективність моніторингу шляхом своєчасного виявлення проблем в здійсненні інноваційної діяльності та впровадженні заходів по їх усуненню, базуючись на комплексному вирішенні проблем багатоджерельного ресурсного забезпечення інноваційної діяльності;

б) забезпечити дієвість процесу розробки інноваційної стратегії, який потребує відповідного рівня інноваційної активності та рівні інноваційного потенціалу, який відповідає сучасним умовам конкурентоспроможності ефективно працюючих підприємств;

в) отримати можливість співставлення рівня та ефективності інноваційної діяльності різних підприємств, порівнювати свої можливості, переваги та недоліки з іншими підприємствами і на цій основі розробляти стратегію покращення інноваційної діяльності.

**Список літератури.** 1. Антохина Ю.А. Мониторинг реализации инновационной стратегии вуза//Ю.А.Антохина//Автореферат дис...кад экон.наук.- СПб : ГУАП, 2006. - 27с. 2. Армстронг Г., Котлер Ф. Маркетинг. Загальний курс, 5-те видання / Пер. з англ.: Уч. пос. – М.: Видавничий дім "Вільямс", 2001. – 608 с. 3. Ассэль Генри. Маркетинг: принципы и стратегия: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА - М, 1999. – 804 с. 4. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х. Маркетинг: Учебник для вузов / Под общ. ред. Г.Л. Багиева. – М.: Экономика, 1999. – 703 с. 5. Булей Н.В. Повышение эффективности управления машиностроительным предприятием на основе создания информационной системы мониторинга производственного процесса//Автореферат дис...кад экон.наук.- Орел : ОГТУ, 2007. - 24с. 6. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник. – К.: Лібра, 2002. – 712 с. 7. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений.- М. : Дело и сервис, 2005.- 544с. 8. Гончаров С.М. Конспект лекцій по маркетингу.- Рівне : НУВГП, 2002.- 103 с. 9. Захарьев В.В. Мониторинг научно-технического потенциала России//Автореферат дис...кад экон.наук.- М : МГУ, 2006. - 26с. 10. Квитко С.И. Создание системы мониторинга экономического состояния промышленного предприятия//Автореферат дис...кад экон.наук.- М : РГТУ, 2007. - 24с. 11. Клименко И.М. Мониторинг как педагогическая и управленческая технология.- "Проект Ахей": [http://mmj.ru/education\\_ahey.html](http://mmj.ru/education_ahey.html) 12. Корн Г. Справочник по математике (для научных работников и инженеров/Г.Корн.- М.: Наука, 1973.- 832с. 13. Ли А.С. Оценка инновационного потенциала промышленного предприятия/А.С.Ли //Экономика и производство.- Апрель-июнь.- 2009.- С.10-14. 14. Перерва П.Г. Моніторинг інноваційної діяльності: інтерпретація результатів/ П.Г.Перерва, І.В.Гладенко // Маркетинг і менеджмент інновацій. - №2.- 2010.- С.108-116.

Надійшла до редакції 07.04.2012р.