

УДК 338.45

О. А. Гавриш,
професор, д. т. н.
С. М. Савченко,
ст. викладач,
Національний технічний університет України "КПІ"

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

У статті розроблено систему моніторингу інформаційно-інноваційного потенціалу для оцінки можливості підприємства підвищувати конкурентоспроможність у майбутньому. Розроблена практична методика визначення показників стану інформаційно-інноваційного механізму, яка дозволяє ідентифікувати найбільш проблемні сегменти інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та концентрувати зусилля менеджменту на вирішенні найбільш проблемних моментів, з тим, щоб максимально підвищити конкурентоспроможність підприємства.

A systems of monitoring information innovation capacity to assess possibilities to increase enterprise competitiveness in the future are proposed in the article. The practical method of determining indices of information innovation mechanism that can identify the most critical segments of information innovation mechanism of competitiveness and focus management efforts on addressing the most problematic aspects in order to maximize the competitiveness of enterprises are devised.

Ключові слова: система моніторингу, інформаційно-інноваційний потенціал, показники стану інформаційно-інноваційного потенціалу.

Key words: the monitoring system, information innovation potential, indicators of information innovation potential.

ВСТУП

Сьогодні важко уявити роботу підприємства без інформації про ринок, його тенденції, без різних за глибиною та новизною змін, впроваджень у сфері управління, технологій та ін. Тому можна припустити, що на будь-якому підприємстві присутні принаймні окремі елементи інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності, який ми визначаємо як сукупність паралельно-послідовних процесів, внаслідок яких притік на підприємство науково-технологічного знання або його генерація на підприємстві в поєднання з припливом знання про тенденції технологічного розвитку галузей-споживачів, разом з іншими ресурсами зумовлює підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Однак, означений механізм може функціонувати з різною ефективністю у тому аспекті, що можуть бути відсутніми окремі ключові його елементи або ж порушені зв'язки між ними. Навіть якщо припустити, що такий механізм "запущено" на підприємстві, його робота може порушуватися внаслідок змін у внутрішньому і зовнішньому середовищі. Крім того, на наш погляд, надзвичайно важливою є і поведінка конкурентів, які в свою чергу розробляють та впроваджують дії, спрямовані на підвищення власної конкурентоспроможності, що негативно впливає на конкурентоспроможність вищезначеного підприємства. Відповідно рівень ефективності інформаційно-інноваційного механізму, який забезпечував конкурентоспроможність в минулому, може виявитися недостатнім у поточній ситуації чи майбутньому

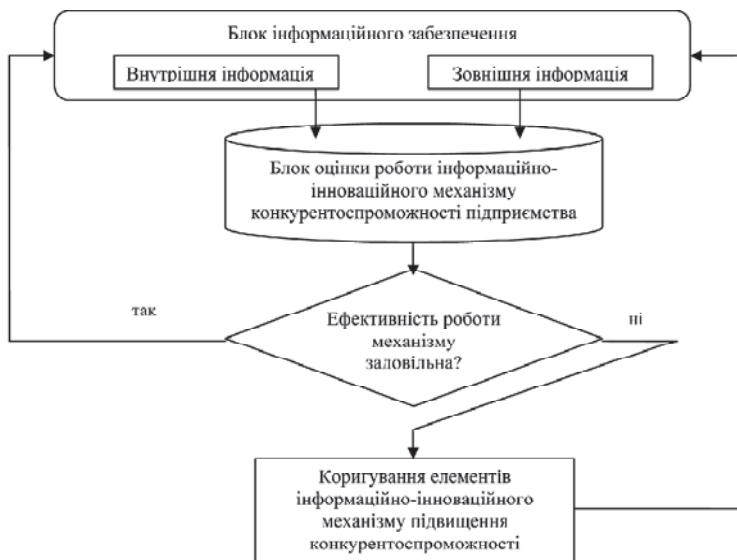


Рис. 1. Загальний алгоритм побудови системи моніторингу оцінки ефективності інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності машинобудівного підприємства¹

¹ Розроблено автором.

з огляду на зміни, які відбулися з конкурентами чи зовнішнім середовищем.

Отже, для підвищення конкурентоспроможності підприємства в середньо- та довготривалому періоді необхідно не лише використати ефективно інформаційно-інноваційний механізм один чи декілька разів, цей механізм повинен функціонувати з належним рівнем ефективності постійно. Відповідно необхідно мати інформацію відносно роботи означеного механізму, що потребує розробки та впровадження системи моніторингу роботи інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Слід зазначити, що в переважній більшості робіт оцінювання конкурентоспроможності здійснюється винятково в практичному аспекті без подання методологічних основ такої оцінки [2; 6; 7; 8].

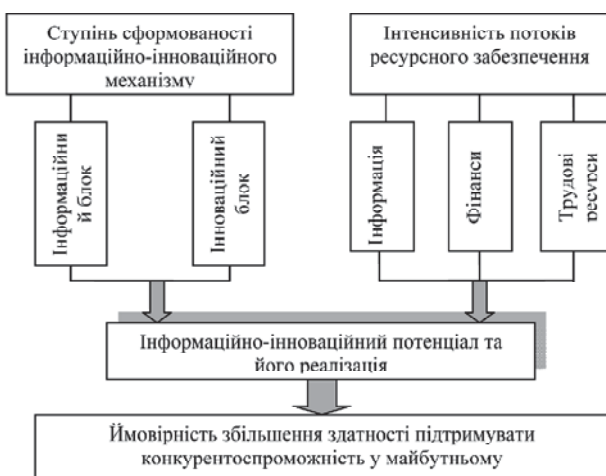


Рис. 2. Схема оцінки ймовірності збільшення здатності підприємства забезпечувати конкурентоспроможність у майбутньому²

² Розроблено автором.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Створити систему моніторингу ефективності інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності на підприємстві, яка дасть можливість виявити явища, тенденції у внутрішньому та зовнішньому середовищі, дії керівництва, контрагентів, інших суб'єктів, з якими взаємодіє підприємство, які знижують ефективність означеного механізму в поточному періоді та в майбутньому.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Під моніторингом будемо розуміти дискретно-неперервне спостереження за основними елементами інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності та аналіз тенденції розвитку даних процесів. Моніторинг є невід'ємною частиною управління конкурентоспроможністю підприємства. У його рамках здійснюється збір і обробка поточної інформації, що дозволяє оцінити основні параметри інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності, а також виявити критичні тенденції у роботі даного механізму з позиції забезпечення максимальної конкурентоспроможності підприємства (рис. 1).

Побудова системи моніторингу роботи інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності повинна передбачати організаційне та методичне забезпечення.

У методичному плані зробимо деякі загальні зауваження.

Оцінка конкурентоспроможності є за природою відносною, але в практичному плані методики, які базуються на прямому порівнянні показників з конкурентами, представляють суто теоретичний інтерес, адже використовується інформація: прибуток, співвідношення постійних та змінних витрат, витрати на дослідження, застосовувані технології є комерційною таємницею підприємства. Як слушно зауважують фахівці, що займаються проблематикою захисту інформації на підприємстві [4; 5; 11], керівництво свідомо обмежує доступ до такого роду інформації, бо вона може бути використана конкурентами. У сфері технологій ситуація ще гірша, адже менеджмент багатьох підприємств закриває доступ до інформації через те, що підприємства часто застосовують технології на які не мають прав (не отримуючи ліцензій чи інших дозволів на використання з боку власників таких інтелектуальних прав). Внаслідок цього отримати детальну інформацію про конкретні технології, що застосовуються конкурентами, ускладнено.

Певним виходом може бути оцінка динаміки конкурентоспроможності підприємства "відносно себе". При цьому зникає проблема доступу до інформації (тут ми припускаємо, що суб'єкти, які здійснюють таку оцінку, є або інсайдерами підприємства, або мають необхідні повноваження). Така оцінка є важливою, вона дозволяє відслідковувати траєкторію конкурентоспроможності підприємства порівняно з власним станом в мину-

лону, але така оцінка не відображає ринкову ситуацію з динамікою конкурентоспроможності конкурентів.

Слід визнати, що у практичному плані методики, які дозволили б прямими методами визначити здатність підприємства підтримувати конкурентоспроможність у "сфері сильної конкуренції" і одночасно базувалися на доступній інформації такої ж здатності відносно конкурентів, так і не будуть створені через обмеженість доступу до відповідної інформації.

Для виходу з ситуації ми пропонуємо скористатися імовірнісним підходом. При цьому на основі обґрунтування ключової ролі інформаційно-інноваційного механізму можна вважати доведеною гіпотезу щодо того, що чим вищий інформаційно-інноваційний потенціал підприємства, тим вища ймовірність підвищення здатності забезпечувати конкурентоспроможність у майбутньому. Отже, найбільш важливим в методичному плані є блок оцінки ефективності інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства. Даний блок є своєрідним "ядром" системи моніторингу, який видає вже оброблену інформацію, на основі якої будуть прийматися управлінські рішення в сфері підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Отже, для оцінки здатності забезпечувати конкурентоспроможність підприємства у майбутньому необхідно оцінити дві групи показників, які відповідають двом складовим інформаційно-інноваційного потенціалу, звести їх в оцінку інформаційно-інноваційного потенціалу та на її основі робити висновки щодо ймовірності збільшення здатності з боку підприємства забезпечувати конкурентоспроможність у майбутньому (рис. 2). Щодо конкретної методики оцінки інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства, то доцільно зробити два зауваження.

1. Оскільки порівняти інформаційно-інноваційний потенціал конкурентоспроможності з конкурентами на практиці досить складно, доцільним є введення своєрідних індикативних показників, які відповідали б підприємству з ідеально працюючим інформаційно-інноваційним механізмом підвищення конкурентоспроможності, який би стабільно забезпечував високу конкурентоспроможність підприємства як в поточному, так і (в ймовірнісному аспекті) у майбутньому. Тоді інформаційно-інноваційний потенціал підприємства буде визначатися відносно введених індикативних показників. Даний підхід використаний Кисліциною О.А. при оцінюванні інноваційного потенціалу підприємства [3].

2. Слід зазначити, що ступінь сформованості інформаційно-інноваційного механізму й інтенсивність ресурсів, які подаються на "вхід" означеного механізму, в багатьох випадках визначається фахівцями неповністю. Значна кількість аспектів, пов'язаних з інноваційною, особливо з інформаційною сферою підприємства, не знаходить відображення у звітності чи внутрішній інформації підприємств. Тому необхідним є використання експертної оцінки, що дозволяє отримати висновки на основі міркувань з непевненістю і наявності механізму обробки відповідних даних. Крім того, доцільно використовувати графічну інтерпретацію результатів індикативного аналізу, оцінок і розрахунків, що покращує

сприйняття результатів моніторингу та полегшує інтерпретацію якісних оцінок.

Коротко викладемо суть пропонованої методики для оцінки ефективності роботи інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності.

Нехай інформаційно-інноваційний механізм підвищення конкурентоспроможності характеризується набором показників $\{K_i\}$, а ресурси — подаються на вхід даного механізму $\{P_i\}$ (разом обидва набори показників характеризують інформаційно-інноваційний потенціал конкурентоспроможності підприємства). У свою чергу, набір $\{K_i\}$ складається з двох наборів показників: які характеризують інформаційний та інноваційні блоки інформаційно-інноваційного механізму $\{K_i^{inf}\}$ та $\{K_i^{im}\}$.

На наступному етапі визначаються за допомогою групи експертів порогові рівні кожного показника. Для цього експертам пояснюється, що еталонне значення показника — це значення, яке відповідало б підприємству-аутсайдеру ринку, підприємству, де втрата конкурентоспроможності набула незворотного характеру і яке, ймовірно за все, опиниться у ситуації банкрутства. Пороговий показник визначається як середньоарифметичне:

$$K_i^* = \sum_{j=1}^N \frac{K_i^{j*}}{N} \quad (1),$$

де K_i^* — порогове значення показника;

K_i^{j*} — оцінка індикативного значення j -м експертом;

N — кількість експертів.

Оскільки порогові значення отримуються експертним шляхом, то вони містять певну неточність, що потребує оцінки похибки. Останню можна розраховувати як середньоквадратичне відхилення:

$$\delta_i = \sum_{j=1}^N \frac{(K_i^* - K_i^{j*})^2}{N-1} \quad (2).$$

Після порогових рівнів розраховується еталонні показники.

Пороговим рівнем вважається значення показника, яке відповідає 0,5 значення аналогічного показника для еталонного умовного підприємства [1]. У плані конкурентоспроможності, на нашу думку, цілком логічно до-

пустимим діапазоном зміни показників є $[0.5; 1]$. Тобто застосовувана методика припускає, що, якщо ринковий лідер має певне значення параметра, який характеризує його інформаційно-інноваційний механізм конкурентоспроможності, то критичним для втрати конкурентоспроможності є значення рівне половині показника умовного підприємства-лідера.

Встановлення порогових рівнів має важливе значення, тому що дозволяє ідентифікувати стан інформаційно-інноваційного потенціалу підвищення конкурентоспроможності підприємства. Ми пропонуємо виділити нормальний, допустимий, проблемний та критичний стани означеного потенціалу.

Стан інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності будемо вважати нормальним, якщо фактичні значення усіх показників знаходяться вищим за верхню межу відповідних порогових значень:

$$K_i > K_i^* + \delta_i \quad \forall i = 1, m, \quad P_j > P_j^* + \delta_j \quad \forall j = 1, n \quad (3).$$

Даний стан інноваційного потенціалу має місце, коли підприємство володіє всіма необхідним для підвищення конкурентоспроможності видами інформаційних та інноваційних ресурсів, інформаційно-інноваційний механізм підвищення конкурентоспроможності представлений всіма необхідними елементами.

Стан інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності будемо вважати допустимим у випадку, коли фактичні значення більшості індикаторів знаходяться на вищому за верхню межу порогового рівня, проте є індикатори (один або декілька), фактичні значення яких знаходяться в межах інтервалу порогово-рівня, тобто виконується умова:

$$\forall i \in \{j_1 \dots j_l\} \quad K_i > K_i^* + \delta_i, \quad \forall j \in \{k_1 \dots k_2\} \quad P_j > P_j^* + \delta_j$$

$$\forall i \notin \{j_1 \dots j_l\}, \quad K_i^* - \delta \leq K_i \leq K_i^* + \delta, \quad \forall j \notin \{k_1 \dots k_2\}$$

$$P_j^* - \delta \leq P_j \leq P_j^* + \delta$$

$$l_1 < \frac{n}{2}, \quad l_2 < \frac{m}{2} \quad (4).$$

Допустимий стан інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності означає або проблеми в наявності окремих елементів інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності на підприємстві (якщо в критичній області знаходиться один або декілька показників з групи, що характеризують наявність інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності підприємства), або ж нестачу ресурсів для нормального функціонування означеного механізму. Можливим є і поєднання обох варіантів. Певною проблемою є кількість показників, значення яких знаходиться в критичній області, але стан інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності є допустимим і підприємство може в принципі при незначних коригувальних діях забезпечувати конкурентоспроможність у поточному та в майбутньому періодах. Кількість таких показників менше половини всіх показників нами взято, орієнтуючись на роботу [3, с. 93], хоча в даній роботі не наведено, число показників, які можуть і не перевищувати верхню межу критичного рівня, взято всіх показників. На наш погляд, найбільш коректно в даному випадку, виходячи з конкретних умов функціонування підприємства, встановити перелік показників, які можуть знаходитися в критичній області, але підприємство ще в цілому є потенційно конкурентоспроможним і показники, які в разі потрапляння в критичну область, унеможливають визнання підприємства таким, що потенційно може забезпечити собі конкурентоспроможність. Для даної процедури можна скористатися методом ієрархічних порівнянь Сааті [9]. Але при значній кількості альтернатив використання даного методу є недоцільним. У якості наближеного метода можна скористатися і методом площ [1]. Якщо відкласти значення показників у відносних одиницях (враховуючи, що критич-

не значення параметра у відносних одиницях рівне 0,5, а максимально можливе 1 на діаграмі, то площі многокутників $K_i^* + \delta_i$ та $P_j^* + \delta_j$ вказують на значення, коли інформаційно-інноваційний потенціал конкурентоспроможності підприємства є нормальним. Якщо площі многокутників фактичних значень параметрів інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та задіяних в його роботі ресурсів перевищують вищевказані площі многокутників з точок верхніх границь критичної області і жоден параметр не знаходиться в критичній області, то інформаційно-інноваційний потенціал конкурентоспроможності є нормальним. Якщо ж вищевказана умова для площ многокутників виконується, але є параметри, що входять в критичну область, стан інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства має визнаватися допустимим, але мають бути виконані певні дії, щодо коригування або інформаційно-інноваційного механізму, або його ресурсного забезпечення, для того щоб забезпечити "вихід" проблемних параметрів з критичної області. Тому умова нормального стану інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства (3) у більш коректному вигляді може бути записана, як:

$$S_{\{K_i\}} > S_{\{K_i^* + \delta_i\}}, \quad S_{\{P_j\}} > S_{\{P_j^* + \delta_j\}},$$

$$\exists i, j \quad K_i^* - \delta_i \leq K_i < K_i^* + \delta_i, \quad P_j^* - \delta_j \leq P_j < P_j^* + \delta_j \quad (5).$$

Стан інноваційного потенціалу будемо вважати проблемним, коли фактичні значення значної кількості індикаторів знаходяться в критичній області. В даному випадку площа многокутників фактичних значень $\{K_i\}$ та $\{P_j\}$ є меншою за площу многокутників $\{K_i^* + \delta_i\}$ та $\{P_j^* + \delta_j\}$, але більшою за $\{K_i^* - \delta_i\}$ та $\{P_j^* - \delta_j\}$, тобто

$$S_{\{K_i^* - \delta_i\}} \leq S_{\{K_i\}} \leq S_{\{K_i^* + \delta_i\}} \quad \text{та} \quad S_{\{P_j^* - \delta_j\}} \leq S_{\{P_j\}} \leq S_{\{P_j^* + \delta_j\}} \quad (6).$$

У даному випадку підприємство має значні проблеми в забезпеченні власної конкурентоспроможності, але означені проблеми можуть бути вирішені, так як підприємством ще не втратило інформаційно-інноваційні можливості підвищення конкурентоспроможності, однак необхідно вжити системних заходів коригувального та попереджувального характеру.

Стан інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності будемо вважати критичним, коли площі многокутників фактичних значень $\{K_i\}$ та $\{P_j\}$ є меншою за площу многокутників $\{K_i^* - \delta_i\}$ та $\{P_j^* - \delta_j\}$, тобто

$$S_{\{K_i\}} < S_{\{K_i^* - \delta_i\}} \quad \text{та} \quad S_{\{P_j\}} < S_{\{P_j^* - \delta_j\}} \quad (7).$$

При такому стані підприємство не може забезпечити належного рівня конкурентоспроможності в майбутньому періоді, хоча, в принципі, в поточному періоді певний час може підтримуватися "слабка" (цінова) конкурентоспроможність, доки підприємство не ввійде в зону збитковості.

У даному разі мова повинна вестися не про коригувальні чи превентивні заходи, а про розробку та впрова-

дження інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності, оскільки в даному випадку основні його елементи є відсутніми на підприємстві.

Якщо група експертів невелика, то похибки оцінок можуть бути значні. Тому як альтернативу можна використовувати зворотну процедуру, яка полягає у встановленні граничних рівнів як $\frac{1}{2}$ максимального можливих значень показників.

Важливим етапом організації моніторингу інформаційно-інноваційного потенціалу підвищення конкурентоспроможності підприємства є формування системи показників. Правильний вибір системи показників забезпечує відповідність результатів моніторингу дійсному стану роботи інформаційно-інноваційного механізму та інформаційно-інноваційного потенціалу, а отже, і ефективність заходів, які вживаються (будуть вжиті) за результатами моніторингу.

На рис. 3 наведено показники, які пропонуються використовувати для оцінки інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності машинобудівних підприємств.

Якщо порівняти структуру показників інформаційно-інноваційного потенціалу підвищення конкурентоспроможності підприємства, наведену на рис. 3, зі схемою оцінки ймовірності можливості підвищення конкурентоспроможності за допомогою інформаційно-інноваційного механізму, наведеною на рис. 2, то слід відзначити наступне. Частина показників, які пов'язані з трудовими ресурсами, задіяними в інноваційній та інформаційній сфері, характеризують одночасно і інформаційний блок інформаційно-інноваційного механізму, адже пов'язані з сукупним знанням, які є основою здійснення інноваційних процесів на підприємстві і одночасно пов'язані з інноваційним блоком, бо в інноваційній та інформаційній сфері працюють конкретні люди (працівники підприємства).

Загалом проблема вибору кількості показників інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства та їх якісного складу, на наш погляд, не може бути однозначно вирішена для всіх підприємств, адже існують як галузеві особливості, так і специфіка конкретних ринків. У даній методиці нами використано показники, які використані в роботах [1; 3], зокрема в частині інноваційного блоку, та по-



Рис. 3. Структура показників оцінки потенціалу конкурентоспроможності машинобудівного підприємства³

³ Розроблено автором.

казники, які характеризують трудові ресурси, задіяні в інноваційних процесах. Вони доповнені групою показників, що характеризують інформаційний блок, та ресурси, зокрема інформаційні, які "подаються на вхід" інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності. Усього використано 23 показники, значення яких можна отримати з анкети стану інформаційно-інноваційної сфери підприємства.

Для характеристики стану інформаційно-інноваційного потенціалу з метою полегшення сприйняття результатів моніторингу пропонується використовувати чотири діаграми, три з яких характеризують ступінь присутності на підприємстві інформаційно-інноваційного механізму підвищення конкурентоспроможності (інформаційний блок), інноваційний блок та блок, пов'язаний з відповідними трудовими ресурсами. Четверта діаграма характеризує ресурси, які підприємство спрямовує в означений механізм. Таке групування показників дозво-

Таблиця 1. Показники, які характеризують ступінь присутності інформаційного блоку інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності машинобудівного підприємства⁴

№	Позначення	Назва	Зв'язок з інформаційно-інноваційним механізмом
1	K1	Наявність інформації про нові технології виробництва (задоволення попиту) підприємств (сфер споживання), для яких постачається продукція	Вказує, наскільки підприємство володіє інформацією щодо перспективного попиту на нові технологічні рішення, які мають бути вирішені за допомогою продукції підприємства
2	K2	Наявність бази нових ідей	Вказує на рівень ідентифікації та систематизації нових ідей на підприємстві
3	K3	Наявність інформації про технології конкурентів	Вказує на рівень обізнаності з тими знаннями, які використовуються конкурентами для вирішення проблем, подібних до тих, які вирішуються підприємством
4	K4	Наявність поля технологічних інтересів підприємства	Вказує на рівень ідентифікації та систематизації поля наукових знань у аспекті можливих напрямів «технологічних» проривів

⁴ Розроблено автором.

Таблиця 2. Показники, які одночасно характеризують інформаційний та інноваційний блоки інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності машинобудівного підприємства⁵

№	Позначення	Назва	Зв'язок з інформаційно-інноваційним механізмом
1	K5	Питома вага персоналу, задіяного в інноваційних проектах, в загальній чисельності персоналу підприємства	Вказує, на частку персоналу, яка має навички інноваційної діяльності
2	K6	Питома вага науково-технічних спеціалістів у загальній чисельності персоналу підприємства	Вказує концентрацію науково-технічного знання на підприємстві, одночасно на потенційні можливості підприємства щодо нарощування трудових ресурсів, задіяних в інноваційному процесі
3	K7	Середній кваліфікаційний рівень науково-технічних фахівців	Вказує на «якість» знання на підприємстві
4	K8	Питома вага науково-технічних фахівців старше 50 років	Вказує на рівень сучасності знань, які перебувають у розпорядженні підприємства
5	K9	Наявність досліджень, які мають зовнішній по відношенню до підприємства характер (в тому числі й у результаті кооперації)	Вказує на приплив знання до підприємства за рахунок «точок доступу» до нього за межами підприємства, одночасно на включеність підприємства в інноваційні процеси за рахунок кооперації та зовнішніх досліджень

⁵ Показники (K5-K8) взято згідно [1], K9 — додано автором, зв'язок з інформаційно-інноваційним механізмом — авторська розробка

ляє наочно і швидко виявити "вузькі" (або критичні) місця в інформаційно-інноваційному потенціалі конкурентоспроможності, при цьому умови (3) та (5) — (7) за-

стосовуються для характеристики кожного блоку. У табл. 1—4 наведено означені показники стану інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності машинобудівних підприємств та їх сутність.

Показники K1, K3, K4 вказують на міру ідентифікації сегментів інформації, яка сприяє спрямуванню інноваційного блоку в русло найбільшої узгодженості з перспективним потребами ринку. Показник K2 вказує на наявність внутрішнього інформаційного поля, яке є базою "генерування" інновацій та їх реалізації.

Показники K5-K8 вказують на наявність у підприємства знань, на основі яких можна проводити НДДКР та здійснювати інші інновації, одночасно вказують і на наявність суб'єктів з числа персоналу, які задіяні або потенційно можуть бути задіяні для здійснення внутрішніх досліджень та впровадження на їх основі інновацій, які можуть зумовити в майбутньому "сильну" конкурентоспроможність підприємства. Показник K9, з одного боку, характеризує притік знання на підприємство за рахунок

Таблиця 3. Показники, які характеризують ступінь присутності інноваційного блоку інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності машинобудівного підприємства⁶

№	Позначення	Назва	Зв'язок з інформаційно-інноваційним механізмом
1	K10	Внутрішня інноваційна активність підприємства	Вказує на загальну інноваційну спрямованість менеджменту підприємства
2	K11	Наявність власних підрозділів з проведення НДДКР	Вказує на міру організованості власних наукових досліджень (генерація власного нового знання)
3	K12	Інноваційна сприйнятливість	Вказує на міру включеності підприємства в процеси технологічного обміну та здатності до «сприйняття нових технологій»
4	K13	Вмотивованість інноваційної активності персоналу	Вказує на міру зацікавленості персоналу в генеруванні та впровадженні інновацій
5	K14	Спрямованість на «сильну конкурентоспроможність» (конкурентоспроможність у сфері технологій) за метою інноваційної діяльності	Вказує на співвідношення між «слабою» та «сильною конкурентоспроможністю» в орієнтації інформаційно-інноваційного механізму
6	K15	Середня тривалість розробки інновації	Вказують на результативність роботи інформаційно-інноваційного механізму в плані практичної «віддачі» у плані новизни технологій та інноваційності продукції
7	K16	Результативність впровадження інновацій	
8	K17	Середня тривалість впровадження інновацій	
9	K18	Питома вага реалізованої принципово нової продукції від загального обсягу реалізованої продукції	
10	K19	Питома вага реалізованої інноваційної продукції від загального обсягу реалізованої продукції	

Показники K15-K19 згідно [3], K10-K14 — введено автором, інтерпретація зв'язку з інформаційно-інноваційним механізмом для всіх показників — авторська розробка.

зовнішніх досліджень, з другого — вказує, наскільки підприємство використовує означену форму інноваційної активності для забезпечення "сильної" конкурентоспроможності.

Показники *K10-K13* вказують на ступінь присутності та основні риси інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності в частині загальної його організації на підприємстві (зовнішня сторона даного механізму відображається через показник *K9* табл. 2). Решта показників характеризує результативність інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності.

Відзначимо, що в ряді випадків показники є складними, що потребує визначення питомої ваги компонентів, які входять до їх складу. З цієї метою необхідно застосувати додаткове опитування, за результатами якого визначається питома вага складових показників методом ієрархічних порівнянь Сааті [9]. І у випадку безпосереднього отримання значень показників з результатів обстеження інформаційно-інноваційної сфери, і у випадку застосування методу Сааті відповіді респондентів усереднювалися методом середньої арифметичної. Для можливості застосування графічного методу інтерпретації результатів усі дані зводилися до одного масштабу: максимальний можливий рівень показника — 1, граничний рівень — 0,5. Масштабування здійснювалося діленням фактичного значення показника на його максимально можливе значення.

Наприкінці окреслимо деякі організаційні моменти впровадження системи моніторингу інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності підприємства.

На початковому етапі формується експертна комісія. Оскільки оцінка охоплює інформацію відносно діяльності значної кількості підрозділів та підприємства в цілому, до складу такої експертної комісії повинні входити представники вищої і середньої ланок управління підприємства, керівники підрозділів та служб, що задіяні в реалізації всіх інноваційних проєктів. Слушними є і пропозиції щодо включення у такого роду експертні комісії сторонніх фахівців, що мають досвід організації НДДКР на підприємствах, впровадження інноваційних проєктів, а також експертів, що добре володіють інформацією про ситуацію на ринках, на яких представлена продукція підприємства [10]. Але мало ймовірно, щоб такі фахівці могли ґрунтовно оцінити сегменти інформаційно-інноваційного механізму підприємства. Для цього їм потрібен певний час на ознайомлення зі специфікою роботи підприємства, що потребує відповідних фінансових витрат і збільшує вартість моніторингу. Тому більш

Таблиця 4. Показники, які характеризують ресурси, спрямовані на забезпечення функціонування інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності машинобудівного підприємства⁷

№	Позначення	Назва	Зв'язок з інформаційно-інноваційним механізмом
1	P1	Сумарні витрати на НДДКР та придбання технологій по відношенню до витрат на виробництво	Фінансові потоки на внутрішню та зовнішню сферу інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності
2	P2	Витрати на власні НДДКР по відношенню до витрат на виробництво	Фінансовий потік для забезпечення роботи внутрішньої сфери інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності
3	P3	Притік знання на підприємство	Приплив нового знання на підприємство через друковані видання та через безпосереднє спілкування
4	P4	Прийом на роботу молодих спеціалістів	Приплив нового знання та навичок через відповідне знання та навички персоналу, паралельно – приплив трудових ресурсів, які можуть бути задіяні в інформаційно-інноваційному механізмі конкурентоспроможності

⁷ Розроблено автором.

доцільно обмежитися власними фахівцями підприємства. У разі відсутності необхідної кількості фахівців 5—7 осіб відповідної кваліфікації запропонована методика може застосовуватися і одноосібно, але за умови, що додатково будуть розроблені обґрунтовані критерії оцінок питань анкети обстеження стану інформаційно-інноваційної сфери підприємства.

Після ознайомлення із загальними основними моментами процедури оцінки: метою оцінки, методичними вказівками і послідовністю проведення оцінки — членам комісії пропонується перелік показників.

Завдання експертної комісії — оцінити стан основних сегментів інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та проранжувати складові у "збірних" показниках, які мають дві і більше компоненти, що й становить наступний етап моніторингу. Частота моніторингу може встановлюватися на різних підприємствах по-різному, однак вона не повинна бути надто високою. На наш погляд, можна обмежитися оцінкою стану інформаційно-інноваційного потенціалу конкурентоспроможності щоквартально.

На завершальному етапі проводиться визначення показників стану інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та його ресурсного забезпечення.

На цьому етапі визначається стан основних блоків означеного механізму та найбільш проблемні сегменти всередині блоків. Виявлені проблемні місця аналізуються щодо можливості виправлення ситуації та розробляються конкретні плани дій.

ВИСНОВКИ

Основою ефективного використання інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності машинобудівних підприємств є відповідне інформаційне забезпечення. У якості основи такого забезпечення запропоновано систему моніторингу інформаційно-інноваційного потенціалу підприємства. Останню визначено як поєднання інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та ресурсів, які задіюються підприємством для функціонування означеного механізму. Базовим припущенням, на якому побудовано систему

моніторингу, є зв'язок ймовірності збільшення конкурентоспроможності машинобудівного підприємства у сфері "сильної" конкуренції з ефективністю роботи інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності.

В основу моніторингу покладено індикативний метод: ступінь присутності на підприємстві інформаційно-інноваційного механізму та ресурсів, які використовуються для його функціонування оцінюються за допомогою 23 показників. Для зручності інтерпретації результатів використано графічний метод, усі показники розбито на чотири групи, що відповідають інформаційному, інформаційно-інноваційному та інноваційному блокам інформаційно-інноваційного механізму та блоку його ресурсного забезпечення. Розроблена практична методика визначення показників стану інформаційно-інноваційного механізму дозволяє ідентифікувати найбільш проблемні сегменти інформаційно-інноваційного механізму конкурентоспроможності та концентрувати зусилля менеджменту для вирішення найбільш проблемних моментів з тим, щоб максимально підвищити конкурентоспроможність підприємства.

Література:

1. Бендиков М.А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития / М.А. Бендиков // Менеджмент в России и за рубежом. — 2000. — № 2. — С. 17—30.
2. Захаров А.Н. Конкурентоспособность предприятия: сущность, методы оценки и механизмы увеличения / А.Н. Захаров, А.А. Зокин // Бизнес и банки. — 2004. — № 1—2. — С. 1—5.

3. Кислицина О.А. Управление инновационным потенциалом промышленных предприятий: стратегические подходы и методы оценки. / дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. О.А. Кислицина. /Новосибирский государственный технический Университет. — Новосибирск, 2003. — 155 с.

4. Князев С.О. Комерційна таємниця в Україні: особливості організаційно-правової о впровадження // Юридичний журнал. — 2006. — №6. — С 93—96.

5. Крайнев П.П. Интеллектуальная экономика: управление промышленной собственностью: моногр. / П.П. Крайнев; Акад. прав. наук Украины, НДІ інтелект. власності. — К.: Вид. дім "ІнЮре", 2004. — 448 с.

6. Куприянова Т. Управляемая конкурентоспособность: как ее добиться? / Т. Куприянова // Консультант директора. — 2001. — № 22. — С. 17—29.

7. Маренич А. Управление конкурентоспособностью предприятия / А. Маренич, И. Астахова // Бизнес Информ. — 1996. — № 5. — С. 23—27.

8. Плотицина П.М. Определение конкурентоспособности предприятия // Вестник ТГТУ. — 2010. — № 1. (Том 16). — С. 205—211. — http://vestnik.tstu.ru/rus/t_16/pdf/16_1_022.pdf

9. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. — М.: Радио и Связь, 1993. — 124 с.

10. Фасхиев Х.А., Попова Е.В. Как измерить конкурентоспособность предприятия? // Маркетинг в России и за рубежом / Х.А. Фасхиев, Е.В. Попова. — 2003. — № 4 (36). — С. 53—68.

11. Шпак О., Виноградова Г. Деякі питання законодавчого забезпечення захисту комерційної таємниці // Юридичний журнал. — 2004. — №12. — С. 28—32.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ:

- відомості про автора (авторів): ім'я, по батькові, прізвище, вчене звання, вчений ступінь, посада і місце роботи, службова і домашня адреси (з поштовим індексом), контактний телефон;
- УДК;
- назва статті мовою оригіналу та англійською мовою;
- коротка анотація (2—4 речення) мовою оригіналу та англійською мовою;
- ключові слова;
- текст статті повинен мати такі необхідні елементи: вступ (формулюється наукова проблема, ступінь її вивченості, актуальність тієї частини проблеми, якій присвячена стаття), постановка задачі (формулюються мета і методи дослідження), результати (викладається система доведень запропонованої гіпотези, обґрунтовуються наукові результати), висновки (вказується наукова новизна, теоретична і практична значущість результатів дослідження, перспективи подальших розробок з цієї теми). Розділи повинні бути виділені;
- обов'язковий список використаних джерел у кінці статті;
- обсяг статті — 12—25 тис. знаків (як виняток, не більше 40 тис. знаків);
- шрифти найпоширенішого типу, текстовий шрифт та шрифт формул повинні бути різними;
- ілюстративний матеріал повинен бути поданий чітко і якісно у **чорно-білому** вигляді. Посилання на ілюстрації в тексті статті обов'язкові. До графіків та діаграм мають бути подані таблиці, на основі яких вони збудовані;
- разом із друкованою статтею треба подати її електронний варіант на CD носії або електронною поштою. Файл статті повинен бути збережений у форматі DOC для MS Word. Схеми, рисунки та фотографії слід записувати окремими графічними файлами форматів TIF, BMP, JPG, в імені яких зазначається номер ілюстрації у статті, наприклад pict 4.tif.

Редакція залишає за собою право на незначне редагування і скорочення, а також літературне виправлення статті (зі збереженням головних висновків та стилю автора). Надані матеріали не повертаються.

Адреса редакції: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29
для листування: 04112, м. Київ, а/с 61; economy_2008@ukr.net
Тел.: (044) 458-10-73, 223-26-28, 537-14-33