

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ НА КОНКУРЕНТНОМУ РИНКУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

FORMATION OF INNOVATION ACTIVITY INDEXES OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES IN THE COMPETITIVE MARKET IN A VOLATILE ECONOMIC ENVIRONMENT

У статті охарактеризовано негативні фактори, що призводять до зниження інноваційної активності машинобудівних підприємств, які суттєво позначаються на рівні їх конкурентоспроможності. Розглянута можливість використання європейського досвіду на підприємствах машинобудування для визначення пріоритетів стабільності ефективного виробництва інноваційної продукції, які зможуть забезпечити конкурентні переваги та лідируючі позиції на внутрішньому і світовому ринках. Визначено необхідність формування показників інноваційної активності як однієї із головних складових інноваційного розвитку машинобудування, що дасть змогу випускати наукоємну конкурентоспроможну продукцію в умовах економічної нестабільності. Сформована система показників інноваційної активності та надана практична апробація інтегрального показника на машинобудівних підприємствах Кременчука. Зроблено висновок щодо необхідності налагодження ефективного механізму реалізації інноваційного розвитку на машинобудівних підприємствах, який би забезпечував їх динамічну, системну адаптацію до мінливих умов господарювання з метою одержання конкурентних переваг та досягнення стійкої конкурентної позиції на ринку.

Ключові слова: конкурентоспроможність, інноваційна активність, машинобудівне підприємство, інноваційний розвиток, інтегральний показник.

В статье охарактеризованы негативные факторы, приводящие к снижению инновационной активности машиностроительных предприятий, которые существенно сказываются на уровне их конкурентоспособности. Рассмотрена возможность использования европейского опыта на предприятиях машиностроения для определения приоритетов стабильности эффективного производства инновационной продукции, которые смогут обеспечить конкурентные преимущества и лидирующие позиции на внутреннем и мировом рынках. Определена необходимость формирования показателей инновационной активности как одной из главных составляющих инновационного развития машиностроения, что позволит

выпускать наукоемкую конкурентоспособную продукцию в условиях экономической нестабильности. Сформирована система показателей инновационной активности и предоставлена практическая апробация интегрального показателя на машиностроительных предприятиях Кременчуга. Сделан вывод о необходимости налаживания эффективного механизма реализации инновационного развития на машиностроительных предприятиях, который бы обеспечивал их динамическую, системную адаптацию к меняющимся условиям хозяйствования с целью получения конкурентных преимуществ и достижения устойчивой конкурентной позиции на рынке.

Ключевые слова: конкурентоспособность, инновационная активность, машиностроительное предприятие, инновационное развитие, интегральный показатель.

In the paper the drawbacks leading to loss of innovation activity of machine-building enterprises and therefore influencing their competitiveness are specified. The European practice expedience is considered to be implemented in Ukrainian machine-building industry to indicate priorities of an enterprise's sustainable effective output of innovative products providing the competitive edge and leading positions both in the local and global markets. Necessity of innovation activity indexes forming is shown as they are the part of the key factors of innovative development of mechanical engineering and their forming conduces to competitive high technology products output in a volatile economic environment. The paper describes the system of innovation activity indexes elaborated and the aggregated innovation index has been tested on the machine-building enterprises in Kremenchuk. The author has grounded the urgency of establishing an effective mechanism for innovative development to be implemented in machine-building enterprises as this would provide dynamic and comprehensive adaptation of the industry for a volatile business environment for the enterprises could obtain competitive strength and set steady competitive position in the market.

Key words: competitiveness, innovation activity, machine-building enterprise, innovative development, aggregated index.

УДК 330.341.1

Маслак О.І.

д.е.н., професор, завідувачий кафедрою економіки Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Збиранник О.М.

аспірант кафедри економіки Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки характеризується посиленням ринкової конкуренції та стрімким зростанням значення інноваційної активності в діяльності підприємства. Це насамперед пов'язано з необхідністю випуску на ринок нових товарів і послуг, що дасть змогу

підвищити рівень інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств та посилити їх конкурентні позиції як на внутрішньому, так і на світовому ринках. Водночас економіка України на етапі переходу до ринкової зіштовхнулася з низкою проблем і перешкод, однією з яких є недостатня конку-

рентоспроможність вітчизняних машинобудівних підприємств в умовах економічної нестабільності. А оскільки саме інновації в сучасному суспільстві є головним джерелом конкурентних переваг, питання підвищення інноваційної активності підприємства, а особливо формування показників її оцінки, набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню проблем оцінювання конкурентоспроможності підприємств та інноваційної активності присвячено праці багатьох вітчизняних та зарубіжних учених, серед яких слід назвати таких, як, зокрема, О. Алимов, О. Амоша, І. Бистряков, М. Бутко, З. Герасимчук, Б. Данилишин, М. Долішній, С. Дорогунцов, Ф. Заставний, Я. Олійник, М. Фащевський, Л. Чернюк, М. Чумаченко. Результати цих досліджень висвітлюють інноваційні перспективи України, визначають пріоритетні галузі виробництва у забезпеченні інноваційного розвитку національної економіки, узагальнюють тенденції та закономірності інноваційного розвитку промисловості України, передумови модернізації економіки України з урахуванням інноваційного чинника, особливості використання технологічних інновацій в промисловості. Аналіз наукових публікацій показав, що окремі важливі аспекти галузевих особливостей здійснення інноваційної діяльності потребують подальшого вивчення: використання джерел та обсягів її фінансування, розподілу інноваційних витрат тощо.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження стану і тенденцій інноваційної активності машинобудівних підприємств України, формування системи показників інноваційної активності та практична апробація інтегрального показника на машинобудівних підприємствах Кременчука, який дав змогу виявити спроможність підприємства до реалізації наявних можливостей і формування нових з метою досягнення успіху та отримання довгострокових конкурентних переваг.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційна активність країни складається з інноваційної активності окремих підприємств. Сучасний стан інноваційної активності машинобудівних підприємств в Україні характеризується рядом негативних факторів: внутрішнє середовище більшості підприємств не відповідає ринковим умовам господарювання, адже висока енергоємність виробництва, зростання ступеня зносу основних засобів та зменшення інвестицій в їх оновлення, недостатнє впровадження прогресивних виробничих та ресурсозберігаючих технологій, зниження інноваційної активності через брак фінансових коштів суттєво позначаються на рівні конкурентоспроможності машинобудівних підприємств.

Оцінка наявності в Україні інноваційно-активних підприємств у 2007–2014 роках засвідчує, що кількість інноваційно-активних підприємств скоро-

тилася (у 2014 році працювали 1 609 підприємств, що становить 16,07% від загальної кількості промислових підприємств України), відбулося зниження частки інноваційно-активних підприємств машинобудівного комплексу в загальній структурі промисловості (з них 419 впровадили у виробництво інноваційну продукцію та інноваційні процеси, що на 14 одиниць менше, ніж у 2013 році) (рис. 1).



Рис. 1. Кількість інноваційно-активних підприємств промисловості та машинобудування

Джерело: складено за даними статистичного збірника [1]

Незважаючи на незначне поживлення інноваційної активності вітчизняної промисловості та машинобудування, зокрема, протягом 2011–2012 років, у 2013 році кількість інноваційно-активних промислових підприємств знову скоротилася та склала 1 715 підприємств, з яких інноваційно-активних підприємств машинобудування нараховувалося 433. Рівень інноваційної активності машинобудівних підприємств важко назвати задовільним, адже потреби в інноваціях на більшості із них задовольняються за рахунок імпорту технологій, устаткування, а не шляхом створення власних інноваційних розробок.

Причини цього полягають у відсутності вільних коштів та у вимиванні обігових активів, що призвело до морального старіння асортименту продукції машинобудування, яка за своїми технічними та ергономічними показниками, рівнем якості не відповідає закордонним аналогам і має значно менший термін експлуатації. Основним джерелом фінансування інновацій в машинобудівному комплексі, як і в промисловості загалом, є власні кошти підприємств, які складають вагомую частину витрат на проведення науково-дослідних та інноваційних робіт.

Серед усіх напрямів інноваційного розвитку одне з найважливіших місць у країнах Європейського Союзу належить машинобудівній промисловості. Про це свідчать пріоритети, закладені в Рамковій програмі досліджень та інновацій HORIZON 2020, яка розрахована на 2014–2020 роки і має на меті дати поштовх для розвитку найновітніших технологій та інновацій, зміцнити конкурентоспроможність Європи й фактично здійснити нову промислову

революцію [2, с. 46]. В програмі наголошується на потребі відходу від традиційних наукових досліджень до інноваційного розвитку та впровадження розробок на практиці. Зокрема, планується повернення на територію ЄС переведених десятиліття тому виробництв з Азії, Африки й Латинської Америки. У ній заплановано вирішити питання створення нових робочих місць, стимулювати економічний розвиток членів ЄС, покращувати конкурентні умови. Така політика підтримки інновацій у ЄС сприяє реалізації її промислового потенціалу та дає змогу утримувати світове лідерство в конкурентній боротьбі з країнами Азії та Америки. Уже сьогодні саме машинобудування забезпечує близько 75% експорту всього Європейського Союзу. Саме на цю галузь припадає 80% усього обсягу інновацій. Варто відзначити, що у ЄС усвідомлюють нагальну потребу створення та впровадження новітніх інноваційних розробок, що забезпечить країнам ЄС не лише зростання рівня зайнятості, доходів бізнесу та населення, але й зростання конкурентоспроможності на світовому ринку. Це досвід, який варто переймати Україні, щоб відновити свої позиції одного з лідерів машинобудівної галузі.

У цих умовах Україні можливо використати світовий досвід та запровадити показники для оцінки

інноваційної активності промисловості загалом та на підприємствах машинобудування для того, щоб не тільки охарактеризувати загальний стан інноваційної діяльності, але й визначити пріоритети стабільності ефективного виробництва інноваційної продукції, які зможуть забезпечити конкурентні переваги та лідируючі позиції на внутрішньому і світовому ринках.

Інноваційну активність виробників визначають такі групи факторів [3]:

1) зовнішні, або загальноекономічні, чинники (політичні, правові, чинники, тенденції інноваційної діяльності в державі, розвиток інноваційної інфраструктури тощо), які відбивають вплив макросередовища;

2) зовнішні регіональні фактори (частка регіону в інноваційній діяльності держави, обсяг і структура інноваційних інвестицій регіону, його інноваційна інфраструктура, підтримка інновацій регіональними органами влади, інвестиційна привабливість регіону тощо);

3) внутрішні фактори (галузева приналежність підприємств, наявність пільг і державної підтримки, матеріальних, фінансових, інформаційних та трудових ресурсів, фінансовий стан і результати діяльності виробника тощо).

Таблиця 1

Система показників інноваційної активності машинобудівного підприємства

Показник	Роль показника в оцінці	Формула розрахунку показника
Коефіцієнт використання витрат на інноваційну діяльність ($K_{в.і.д.}$)	характеризує підвищення результативності інноваційної діяльності підприємств	$K_{в.і.д.} = \frac{Q_{реал.і.п.}}{V_{ін.в.}}$, де $Q_{реал.і.п.}$ – обсяг реалізованої інноваційної продукції у відпускних цінах підприємств (без ПДВ, акцизного збору та інших непрямих податків); $V_{ін.в.}$ – інноваційні витрати.
Коефіцієнт оновлення технології ($K_{он.т.}$)	доцільність розроблення та впровадження у виробництво інновацій, які є основою технічного та технологічного оновлення виробництва, необхідні для створення та випуску конкурентоспроможної продукції	$K_{он.т.} = \frac{K_{н.мп.}}{K_{заг.мп.}}$, де $K_{н.мп.}$ – кількість нових впроваджених технологічних процесів; $K_{заг.мп.}$ – загальна кількість технологічних процесів.
Коефіцієнт оновлення продукції ($K_{он.прод.}$)	показує технічний рівень виробництва, на його основі можна зробити висновок про доцільність її фінансування, адже нова продукція, як правило, є конкурентоспроможною	$K_{он.прод.} = \frac{Q_{ін.п.}}{Q_{тов}}$, де, $Q_{н.}$ – обсяг випуску нової (інноваційної) продукції, грн.; $Q_{тов}$ – обсяг випуску товарної продукції, грн.
Коефіцієнт інтенсивності капіталовкладень ($K_{і.к.в.}$)	характеризує віддачу витрат на інновації під час реалізації продукції	$K_{і.к.в.} = \frac{V_{ін.в.}}{Q_{заг.}}$, де $V_{ін.в.}$ – інноваційні витрати; $Q_{заг.}$ – загальний обсяг реалізованої продукції.
Частка інноваційної продукції ($K_{ін.прод.}$) у загальній вартості продукції, яку виготовляє підприємство	дає змогу зробити висновки щодо розвиненості та масштабів інноваційної діяльності на підприємстві	$K_{ін.прод.} = \frac{Q_{реал.ін.прод.}}{Q_{реал.пром.прод.}} \rightarrow 1$, де $Q_{реал.ін.прод.}$ – обсяг реалізованої інноваційної продукції підприємства; $Q_{реал.пром.прод.}$ – обсяг реалізованої промислової продукції підприємства.
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР ($K_{пр}$)	показує частку персоналу, зайнятого безпосередньо розробкою нових продуктів і технологій	$K_{пр} = \frac{Ч_{сс}}{Ч_1}$, де $Ч_1$ – кількість зайнятих у сфері НДДКР, осіб; $Ч_{сс}$ – середньоспискова чисельність працівників, осіб.

Кризові тенденції вплинули на галузевий розподіл реалізованої інноваційної продукції. Її обсяги скоротилися у ключових для України галузях промисловості, таких як машинобудування та металургія. Натомість підвищилася питома вага галузей харчової промисловості, виробництво коксу, продуктів нафтопереробки. Як зазначають вітчизняні вчені, сучасні інноваційні процеси в Україні слід охарактеризувати як інноваційну паузу, оскільки у період активної інноваційної нормотворчості та утвердження інноваційної моделі розвитку через відсутність мотиваційного механізму інноваційна діяльність не зазнала прогресуючих тенденцій.

Очевидним вважається те, що розв'язання питань, пов'язаних з активізацією інноваційної активності підприємств є питанням виживання підприємств на ринках високотехнологічної продукції. Це повною мірою стосується і провідних підприємств машинобудування Кременчуцького регіону.

Вирішення проблем підвищення рівня інноваційної активності машинобудівних підприємств Кременчука перш за все пов'язане з ідентифікацією основних його показників, за допомогою яких можна здійснити комплексне оцінювання інноваційної активності у конкурентному середовищі [4, с. 106].

Систематизація показників інноваційної активності (табл. 1) дає змогу сформулювати інтегральний показник як базу подальшого оцінювання інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

Для визначення інтегрального показника оцінювання інноваційної активності підприємства оптимальним є застосування вагових коефіцієнтів для кожного показника за допомогою методу експертних оцінок. Такий підхід дає можливість урахувати значущість впливу кожного показника на загальний показник, забезпечити високий рівень достовірності результатів розрахунку. Експертне оцінювання було здійснено в декілька етапів: визначено загальну мету оцінювання, сформульовано процедуру експертного оцінювання, визначено шкалу оцінювання (максимальне значення становить 1), здійснено опитування експертів, оброблено зібрану інформацію та з стичних методів виведено вагові коефіцієнти. Чим ближче вели-

чина запропонованого показника наближається до одиниці, тим вище рівень активності машинобудівного підприємства.

Інтегральний показник комплексної оцінки інноваційної активності машинобудівних підприємств (I_{IA}) на основі методу експертного оцінювання буде розраховуватися за такою формулою:

$$I_{IA} = \epsilon_1 K_{В.І.Д.} + \epsilon_2 K_{он.т.} + \epsilon_3 K_{он.прод.} + \epsilon_4 K_{І.К.В.} + \epsilon_5 K_{ІН.ПРОД.} + \epsilon_6 K_{ПР}, \quad (1)$$

де $K_{В.І.Д.}$ – коефіцієнт використання витрат на інноваційну діяльність;

$K_{он.т.}$ – коефіцієнт оновлення технології;

$K_{он.прод.}$ – коефіцієнт оновлення продукції;

$K_{І.К.В.}$ – коефіцієнт інтенсивності капіталовкладень;

$K_{ІН.ПРОД.}$ – частка інноваційної продукції у загальній вартості продукції, яку виготовляє підприємство;

$K_{ПР}$ – коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР;

ϵ_i – коефіцієнти вагомості i -х часткових показників, які входять до складу інтегрального показника, розраховані на основі методу експертного оцінювання.

Розрахунок показників оцінки інноваційної активності та визначення інтегрального показника комплексної оцінки інноваційної активності на прикладі ПАТ «КркЗ» наведено в табл. 2 та на рис. 2.

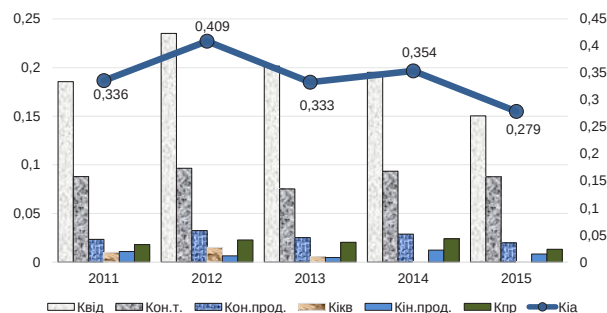


Рис. 2. Динаміка оцінювання показників інноваційної активності ПАТ «КркЗ»

Незважаючи на те, що підприємство впроваджує інноваційні розробки (виконані роботи з реконструкції обладнання для зниження витрат на енергоносії, виконані роботи з реконструкції

Таблиця 2

Формування показників оцінки інноваційної активності ПАТ «КркЗ»

Показник	Коеф. вагомості	2011	2012	2013	2014	2015
Коефіцієнт використання витрат на інноваційну діяльність	0,16	1,16	1,47	1,26	1,22	0,94
Коефіцієнт оновлення технології	0,19	0,463	0,508	0,396	0,492	0,462
Коефіцієнт оновлення продукції	0,18	0,13	0,18	0,14	0,16	0,11
Коефіцієнт інтенсивності капіталовкладень	0,18	0,056	0,084	0,031	0,003	0,002
Частка інноваційної продукції у загальній вартості продукції, яку виготовляє підприємство	0,17	0,064	0,038	0,028	0,073	0,049
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР	0,12	0,15	0,19	0,17	0,2	0,11
I_{IA}	1	0,336	0,409	0,333	0,354	0,279

обладнання нанесення рідких лакофарбувальних матеріалів) та створює, реалізовує інноваційні продукти, його інноваційна активність залишається на досить низькому рівні з негативною тенденцією у 2014–2015 роках. Через фінансову нестабільність підприємство практично не працює на довгострокову перспективу, знижуючи обсяг капітальних вкладень.

Серед факторів, що стримують інноваційну активність ПАТ «КркЗ», слід визнати високий рівень ризику, значну вартість нововведень, нестачу власних коштів та фінансової підтримки держави, нестачу інформації про нові технології, ринки збуту тощо. Успіх на ринку інноваційного промислового підприємства значною мірою пов'язаний з його здатністю у конкурентному середовищі вирішувати завдання на високому рівні, тобто своєчасно та кваліфіковано. Однією із причин низької інноваційної діяльності на промислових підприємствах слід вважати низьку якість корпоративного управління та нерозуміння важливості праці інженерів та конструкторів. Сьогодні виникла гостра необхідність в людях, які здатні розв'язувати завдання прогресивного та випереджального розвитку, адже результат приносить лише поєднання зусиль усіх учасників інноваційної діяльності, оскільки кожен вносить свої творчі розробки та досягнення, які дають змогу довести продукт до необхідних споживчих параметрів [5, с. 52]. Пріоритетним напрямом для активізації інноваційної діяльності на підприємстві є створення умов для виникнення попиту на інноваційний продукт та забезпечення доступу до фінансових і кредитних ресурсів.

Висновки з проведеного дослідження. Проблема активізації інноваційної діяльності промислових підприємств з проголошенням Україною євроінтеграційного курсу набуває особливої актуальності. Низький рівень інноваційної активності промислових підприємств України та спадна динаміка обсягів реалізації інноваційної продукції у кризовий період призводять до посилення залежності від імпорту як нових технологій, так і готової наукоємної продукції, а також до зниження експорту вітчизняної інноваційної продукції.

Вирішення проблем інноваційного розвитку вітчизняних промислових підприємств потребує розробки та реалізації дієвих програм підтримки

та стимулювання інноваційного розвитку на державному рівні, оскільки промислові підприємства, які прагнуть реалізовувати інноваційну діяльність та підвищити інноваційну активність, потребують значних капіталовкладень та інвестиційного забезпечення.

На машинобудівних підприємствах Кременчука необхідно налагодити ефективний механізм реалізації інноваційного розвитку, який би забезпечував їх динамічну та системну адаптацію до мінливих умов господарювання з метою одержання конкурентних переваг та досягнення стійкої конкурентної позиції на ринку. У цьому аспекті на рівні підприємства необхідно забезпечити сприятливий клімат для створення власних наукоємних виробництв; здійснити розвиток інноваційної інфраструктури через покращення системи інформаційного забезпечення інноваційної діяльності, сертифікації та впровадження розробок, підготовки і перепідготовки кадрів; мотивувати працівників до інноваційної діяльності; здійснювати обмін досвідом з іноземними підприємствами.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2014 р. : [стат. зб.] / за ред. О. Кармазіна. – К. : Держкомстат, 2015. – 255 с.
2. Грудзевич Ю. Характеристика сучасного стану розвитку інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах України / Ю. Грудзевич // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – № 1. – С. 45–52. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2016_1_10.
3. Романова Т. Шляхи підвищення інноваційної активності промислових підприємств України / Т. Романова, Л. Іванець // Ефективна економіка. – 2015. – № 1.
4. Оцінювання інноваційного розвитку машинобудівних підприємств: комплексний підхід / О. Маслак, П. Сокурено, О. Збиранник // Економічний аналіз : зб. наук. праць / редкол.: В. Дерій (голов. ред.) та ін. – Том 23. – № 2. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2016. – С. 102–107. – ISSN 1993-0259.
5. Белоусов В. Предпосылки инновационного развития / В. Белоусов // Экономист. – 2011. – № 9. – С. 52–56.