

В.А. ДЕНИСЮК, канд.тех.наук, Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, Київ

ИННОВАЦИЙНА АКТИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: РОЗРОБКА МЕТОДИКИ, СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У статті розроблено методику визначення інтегрального показника інноваційної активності промисловості країни, досліджено динаміку інноваційної активності промислових підприємств в останнє десятиріччя та виявлено фактичне зниження тренду інтегрального показника з 2005 року. Передбачається, що покращення структури переробної промисловості буде сприяти активізації інноваційної діяльності. Розглянуто найважливіші організаційно-економічні механізми для реалізації інноваційно-інвестиційного розвитку промисловості.

В статье разработана методика определения интегрального показателя инновационной активности промышленности страны, исследована динамика инновационной активности промышленных предприятий в последнее десятилетие и выявлено фактическое снижение тренда интегрального показателя с 2005 года. Предусматривается, что улучшение структуры перерабатывающей промышленности будет способствовать активизации инновационной деятельности. Рассмотрены важнейшие организационно-экономические механизмы для реализации инновационно-инвестиционного развития промышленности.

Designed the method of determination of the integral indicator of innovative activity of the country's industry, investigated the dynamics of innovative activity of industrial enterprises in the last decade and found an actual decrease in the trend of the integral indicator since 2005. It is assumed that the improvement of the structure of the processing industry will boost innovation. Considered the most important organizational and economic mechanism for implementation of innovation and investment development industry

Ключові слова: промисленність, інновації, інтегральна оцінка, інноваційна економіка, інноваційно-активні підприємства, інноваційні кластери.

Вступ. В сучасних умовах до одного з ключових чинників у забезпеченні стійкого і якісного економічного росту в країні належить інноваційна активність промислових підприємств. Під таким видом діяльності розуміється інтенсивність здійснення економічними суб'єктами сукупних робіт з розробки та впровадження інновацій для підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції на міжнародному та національному ринках. Успіхи у підвищенні інноваційної активності підприємств і в інноваційному розвитку промисловості в цілому, є основою для прискорення науково-технічного прогресу, що сприяє появі нових виробництв і сталому функціонуванні всіх

галузей економіки. При цьому також стимулюється попит на продукти різного призначення, включаючи і засоби виробництва, підвищується зайнятість кваліфікованих фахівців і задовольняються потреби населення в товарах, створюється міцний фундамент для подальшого розвитку і вдосконалення виробничої системи, вирішуються завдання підвищення експорту, економічної безпеки і обороноздатності країн.

Тому для системи управління та дослідження національної економіки актуальні розробка інструментів для моніторингу масштабів інноваційної активності суб'єктів господарювання з використанням кількісних показників і застосування їх результатів для оцінки стану і формування стратегій розвитку інноваційної діяльності в промисловості.

Постановка завдання. Розробці методологічних підходів для інтегральної оцінки показників економічної діяльності і науково обгрунтованих рекомендацій на їх основі приділяється значна увага. В роботі [1] запропоновано розрахунок величини інтегрального показника ефективності інноваційної політики в якій використані деякі статистичні індикатори, що характеризують інноваційну діяльність. Інтегральний показник був визначений як середнє геометричне застосованих індикаторів. На підставі розрахунків зроблено висновок, що ефективність інноваційної політики в Республіці Білорусь у 2003 році була вищою, ніж у 2002 році.

Для підвищення об'єктивності оцінки ефективності інноваційної діяльності на промислових підприємствах розглянуто ряд індикаторів, що дозволяють розширити базу порівняння реалізованої інноваційної продукції та експорту інноваційної продукції за межі України та запропоновано додатковий індикатор-коефіцієнт використань витрат на інноваційну діяльність [2]. В роботі [3] зроблена узагальнена оцінка інноваційної активності регіонів України в 2000-2004 роках з використанням семи показників інноваційної активності в регіонах. До них віднесені-число інноваційно-активних підприємств, витрати на технологічні інновації, число підприємств які реалізовували інноваційну продукцію, число винахідників, авторів промислових зразків і рацпропозицій та інші.

Мета роботи – розробити методикау інтегральної оцінки інноваційної активності промисловості країни, дослідити стан інноваційної активності у 2001-2010 роках та структуру переробної промисловості за методологією країн ОЕСР, визначити перспективи підвищення ефективності інноваційного розвитку промисловості України.

Методологія. У даній роботі для інтегральної оцінки інноваційної активності промисловості Україна автором використані індикатори, що характеризують фінансове забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств, активність підприємств в освоєнні науково-технічних досягнень і активність в реалізації та експорті інноваційної продукції.

До них віднесені наступні індикатори: 1. питома вага фінансування наукових і науково-технічних робіт у промисловості,% від ВВП; 2. питома вага фінансування інноваційної діяльності в промисловості,% від ВВП; 3. частка впроваджених нових технологічних

процесів на одне обстежене промислове підприємство; 4. частка освоєних у виробництві нових видів техніки на одне обстежене промислове підприємство; 5. частка придбаних нових технологій (технологічних досягнень) в Україну та за її межами на одне обстежене промислове підприємство; 6. частка підприємств, що впроваджували інновації від числа обстежених промислових підприємств; 7. питома вага реалізованої інноваційної продукції від валової доданої вартості (ВДВ) промисловості,%; 8. частка підприємств, які реалізовували інноваційну продукцію від числа обстежених промислових підприємств; 9. питома вага реалізованої інноваційної продукції за межі України від ВДС промисловості; 10. частка підприємств, які реалізовували інноваційну продукцію за межі України від числа обстежених.

Такий вибір відповідає методології ОЕСР і Євростату [4], згідно з якою інноваційна діяльність «включає всі наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні дії, які фактично приводять до здійснення інновацій або задумані з цією метою», а «новий або вдосконалення продукт вважається впровадженням, коли його вивели на ринок».

Для оцінки інноваційної активності промислових складалася матриця з вибраних індикаторів по кожному року, потім виконувалося нормування в кожній групі індикаторів і далі розрахунок інтегрального показника із застосуванням стандартних підходів.

Результати дослідження. В Україні промисловість являє собою сукупність промислових підприємств, що функціонують у сфері видобутку корисних копалин, обробних виробництв, виробництва і розподілу електроенергії, газу та води, технологічно пов'язаних з ними галузей, інформаційних і телекомунікаційних технологій, а також пов'язаних з ними галузевих інноваційних, дослідницьких і науково-впроваджувальних організацій. Результати розрахунків індикаторів інноваційної активності обстежених промислових підприємств в 2001-2010 роках наведені в табл. 1.

Таблиця 1 - Результати розрахунків індикаторів інноваційної активності промислових підприємств *

Рік	Порядковий номер індикаторів									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2001	0,690	0,965	0,138	0,059	0,104	0,146	0,187	0,126	0,057	0,027
2002	0,515	1,335	0,114	0,052	0,15	0,15	0,204	0,136	0,072	0,031
2003	0,716	1,145	0,149	0,071	0,077	0,113	0,177	0,118	0,066	0,036
2004	0,566	1,314	0,174	0,078	0,097	0,097	0,211	0,11	0,091	0,038
2005	0,538	1,303	0,18	0,065	0,038	0,081	0,208	0,102	0,104	0,038
2006	0,457	1,132	0,115	0,079	0,07	0,101	0,206	0,092	0,085	0,034
2007	0,348	1,506	0,137	0,085	0,139	0,115	0,202	0,101	0,074	0,035
2008	0,362	1,265	0,154	0,071	0,078	0,108	0,185	0,093	0,095	0,032
2009	0,408	0,87	0,172	0,058	0,106	0,107	0,153	0,09	0,064	0,03
2010	0,396	0,735	0,193	0,063	0,067	0,115	0,130	0,091	0,053	0,032

* Розрахунки виконані автором з використанням [5]

Як бачимо у 2001-2010 роках відбувалося значне зниження частки витрат у ВВП країни на фінансування виконання наукових та науково-технічних робіт у промисловості (індикатор 1), які склали в 2001 році $-0,69\%$, а в 2010 році $-0,396\%$. У той же час показники обсягів фінансування в поточних цінах на наукові та науково-технічні в промисловості неухильно зростають. Так, якщо в 2001 р. такі витрати склали 1409,5 млн.грн., то в 2010 р. $-4338,0$ млн.грн., тобто зросли в 3,1 рази. Таке ж положення виявлено і при розрахунках питомої ваги фінансування інноваційної діяльності (індикатор 2), що склав в 2001 році $-0,965\%$, а в 2010 році $-0,735\%$, хоча при оцінках в поточних цінах в цей період спостерігається значне збільшення витрат на інноваційну діяльність з 1971,4 млн.грн. до 8045,5 млн. грн. (у 4,1 рази).

Відзначимо, що в результаті кризи зафіксовано в 2009–2010 роках значне зниження витрат на інноваційну діяльність, всупереч відомим вимогам щодо збільшення витрат на інноваційну діяльність для якнайшвидшого виходу з рецесії. В цілому питома вага фінансування інновацій у промисловості України щодо ВВП нестабільний і значно нижче в порівнянні з технологічно розвиненими країнами. Наприклад, в 2004 році фінансування за власні кошти підприємств становило 77,2% в загальному обсязі витрат, із залученням коштів Державного бюджету 1,43%, з використанням кредитів банку 17,8% і коштів іноземних інвесторів 2,48%, а в 2010 році відповідно $-59,4\%$, $-1,15\%$, $-7,78\%$ і 29,97%.

Для розвитку промисловості, її здатності задовольняти потреби ринку і реалізовувати стратегічні пріоритети, ключове значення має широке впровадження на промислових підприємствах нової наукомісткої техніки і технологій, а також предметів праці. Такі технології повинні задовольняти сучасним вимогам в підвищенні продуктивності праці, ресурсозбереження та екології.

Всього в українській промисловості в 2001 р. було запроваджено 1421 нових технологічних процесів (індикатор 3), 610 нових видів техніки (індикатор 4), придбано 1072 нових технологій (технологічних досягнень) в Україну та за її межами (індикатор 5). Відповідно в 2010 р. – 2043 нових технологічних процесів, 643 нових видів техніки, -1072 нових технологій (технологічних досягнень), впровадження – на 1217 підприємствах. Для методики інтегральної оцінки інноваційної активності промисловості країни нами використано не абсолютне число цих нововведень по кожному року, а частка їх впровадження на одне обстежене промислове підприємство, що детальніше характеризує інноваційну активність підприємств в освоєнні досягнення науки і науково-технічного прогресу. Як видно з табл.1 в минуле десятиліття промислові підприємства не достатньо використовували нові технології і техніку для модернізації та оновлення виробництва.

Зазначимо, що впровадженням інновацій у промисловості (індикатор 6) в 2001 році займалися 1503 підприємства (14,6% від загального числа), в 2005 році всього 810 підприємств (8,1%), а в 2010 році 1217 підприємствах (11,5 % підприємств), що істотно нижче рівня 2001 року. В цілому аналіз групи індикаторів характеризують активність підприємств в освоєнні науково-технічних досягнень також свідчить про значні проблеми у вирішенні завдань підвищення інноваційної активності підприємств.

При оцінці активності підприємств у реалізації та експорті інноваційної продукції встановлено наступне. У 2001 році обсяг реалізованої інноваційної продукції (індикатор 7) склав 10,365 млрд. грн. (18,7% від ВДВ), в 2008 р. зріс до максимального рівня –45,830 млрд. грн. (18,4%), в 2010 р. всього 33,687 млрд. грн. (В поточних цінах). При цьому число і частка підприємств реалізують інноваційну продукцію (індикатор 8) протягом десятиліття неухильно знижується з 1298 (12,6%) і 1361 (13,6%) в 2001 і 2002 роках до 964 (9,1%) у 2010 році. Виявлено, що із загального обсягу реалізованої інноваційної продукції в 2009 і 2010 році всього близько третини була новою для ринку. В останні кілька років обсяги реалізованої інноваційної продукції обробної промисловістю значно перевищують показники добувної промисловості, в 12,5 раз в 2005 році, в 82,5 рази в 2009 році і в 133 рази в 2010 році, що підтверджує перспективність розвитку обробної промисловості.

Динаміка зміни обсягу експорту інноваційної продукції (індикатор 9) – 3,158 млрд. грн. (5,7%) в 2001 р. і 13,713 млрд. грн. (5,3%) в 2010 р. подібні розглянутому вище зміни реалізованої інноваційної продукції. Практично весь обсяг експорту інноваційної продукції становить продукція обробної промисловості у 2005р. – 96,9%, 2009р. – 99,8%, в 2010 р. –99,7%, причому в ньому перші позиції займають галузь машинобудування і галузь металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів. Зазначимо, що експортом інноваційної продукції за межі України від числа обстежених (індикатор 10) протягом останніх п'яти років займалося вкрай обмежене число підприємств, які практично не змінювалося: в 2006 р. – 337 підприємств (3,4%), – 334 підприємства (3,1%), в 2010 р. – 343 підприємства (3,2%).

Аналізуючи наведені результати експорту у розглянутий період можна зробити висновок, що промисловість нарощує обсяги експорту інноваційної продукції, навіть з урахуванням поправок на інфляцію гривні, проте в структурі ВДВ промисловості цей показник в 2009 і 2010 роках виявляється нижче в порівнянні з 2001 і 2002 роками.

Результати розрахунків інтегральних показників інноваційної активності обстежених промислових підприємств в 2001-2010 роках наведені на Рис.1.

Дослідження дозволяє зробити висновки, що в 2001-2010 роках зміна інтегрального показника інноваційної активності відбувалося нерівномірно. До 2004 року спостерігається зростання цього показника, в 2005-2007 роках зниження до мінімального значення (2,39) в 2006 році і збільшення в 2007 році, в 2008-2009 роках інноваційна активність підприємств різко знизилася до 2,16, а в 2010 році намітилася тенденція його зростання (2,22). В цілому на зниження інноваційної активності в 2008–2010 роках вплинули кризові явища в цей період. Дослідження показало, що динаміка зміни цього показника досить точно описується квадратичним трендом. Лінія апроксимації даних і рівень їх достовірності показані на рис.1. Точність дослідження підтверджується показниками Фішера і середньоквадратичного відхилення, які говорять про те, що за результатами даного дослідження можна робити достовірні висновки. Результати дослідження тренда інтегрального показника інноваційної активності показують, що фактичне зниження цього показника відбувається з 2005 року.

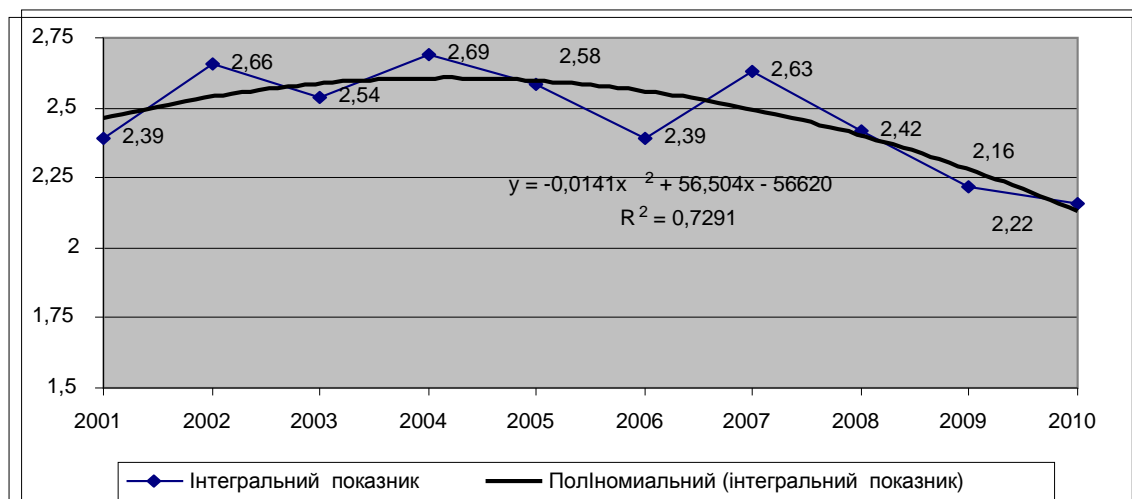


Рис. 1- Динаміка змін інтегрального показника інноваційної активності промисловості України у 2001-2010 роках

На думку автора однією з причин низької інноваційної активності української промисловості є структурні диспропорції в переробній промисловості та сировинна орієнтація української промисловості. Для підтвердження такого висновку наведемо результати досліджень показників інноваційного супроводу, а саме частки галузей в обсязі витрат на інноваційну діяльність і частку галузей в обсязі реалізованої інноваційної продукції України в 2001 і 2008-2010 роках виходячи з формату групування галузей переробної промисловості за галузевою класифікацією ОЕСР [4], табл.2.

У цих розрахунках враховані всі джерела фінансування інноваційної діяльності на національній території (резидентів і нерезидентів). Як видно у 2001 р., 2008 р. і 2009 р. найбільш значно фінансувалися середньонизькотехнологічна та

низькотехнологічна групи, відповідно по роках 57,4%, 64,4% і 60,2%. У 2010 р., очевидно, в результаті усвідомлення підприємцями необхідності підвищення конкурентоспроможності продукції за рахунок підвищення наукоємності, відбулися деякі позитивні зміни в структурі фінансування. Фінансування інноваційної діяльності переважно було направлено в середньовисокотехнологічну і високотехнологічну групи - (всього 66,6%), що більш ніж на 25% вище в порівнянні з попередніми аналізованими роками, у тому числі збільшено фінансування високотехнологічної групи галузей.

Таблиця 2 - Показники інноваційного супроводу за галузевою класифікацією ОЕСР *

Найменування груп галузей переробної промисловості	Частка об'єкту в обсязі витрат на інноваційну діяльність, %				Частка об'єкту в обсязі реалізованої інноваційної продукції, %			
	2001	2008	2009	2010	2001	2008	2009	2010
Високотехнологічна	8,6	7,6	11,5	14,0	4,6	2,2	3,9	3,4
Середньовисокотехнологічна	33,9	28,0	28,3	52,6	19,1	22,5	17,3	18,6
Середньонизькотехнологічна	25,6	44,2	39,7	22,6	43,8	50,6	46,4	48,6
Низькотехнологічна	31,8	20,2	20,5	10,8	32,5	24,7	32,4	29,4

* Джерело: розрахунки у роботі [6].

За методологією країн ОЕСР до найважливіших галузей переробної промисловості відносяться високотехнологічні галузі, які включають: авіакосмічну; фармацевтичну; виробництво офісної, банківської та обчислювальної техніки; виробництво устаткування для радіо, телемовлення і засобів зв'язку; виробництво наукових (медичних, точних та оптичних) інструментів. Саме в цьому секторі акумулюється максимально значимий обсяг результатів досліджень і розробок і реалізуються продукція з високою доданою вартістю.

Результати розрахунків за часткою галузей реалізованої продукції у всіх групах переробного сектору промисловості (табл.2) показують, що в структурі переробної промисловості за обсягами реалізованої продукції першу позицію займає середньонизькотехнологічна група з показником в 2008-2009 роках (50,6–46,4) % від загального обсягу, друге місце низькотехнологічна група (24,7–32,4)%, середньовисокотехнологічна третє місце – (22,5–17,3)%. Частка реалізованої продукції високотехнологічної групи складає всього (2,2–3,9)%. Зазначимо, що в цілому виявлені структурні диспропорції в обсязі реалізованої продукції переробної промисловості відповідають структурним диспропорціям у фінансуванні інноваційної діяльності. Низькотехнологічні та середньонизькотехнологічні не можуть складати основу для інноваційного

розвитку національної економіки та реалізації досягнень науково-технічного прогресу. Про сировинну орієнтацію української промисловості свідчать також статистика Держкомстату, відповідно якої в реалізованій продукції промисловості переважає сировинна продукція – (66–67)%, а частки інвестиційної продукції – (13–15)%, товарів широкого використання – (16–18)% і тривалого використання – (1,3–1,4)%.

Основними економічними та виробничими чинниками стримуючими інноваційну активність промислових підприємств в Україні є: брак власних коштів для впровадження новітніх технологій і техніки, вада кваліфікованого менеджменту і низька сприйнятливість інновацій; високий ризик інноваційної діяльності; нерозвиненість інноваційної інфраструктури та системи трансферу технологій; недостатня підтримка інноваційної діяльності та інноваційно-активних підприємств з боку держави; слабкий зв'язок між наукою і промисловістю, а також нерозвиненість форм державно-приватного партнерства та ін. Істотні обмеження обумовлені значними недоліками в законодавчій базі інноваційної діяльності.

Висновки. Для підвищення інноваційної активності української промисловості до рівня технологічно розвинених держав Європейського Союзу має бути сформована державна стратегія інноваційно-інвестиційного розвитку промисловості. В стратегії потрібно визначити організаційно-економічні механізми щодо значного збільшення обсягів фінансування досліджень і розробок в інноваційному-інвестиційному розвитку промисловості, передбачити максимальне збільшення внеску вітчизняних технологій у соціально-економічний розвиток країни, орієнтувати національну структурну економічну політику на розвиток високотехнологічних, наукоємних та фінішних виробництв. Важливо також запропонувати напрями щодо формування та функціонування інноваційних кластерів в промислово-розвинених регіонах інноваційних кластерів в промислово-розвинених регіонах [7], створити широкий набір прямих і непрямих методів державної підтримки інноваційної активності підприємств та бізнесу відповідно за підходами у світовій практиці.

Список література: 1. *Степаненко Д.М.* Інноваційна політика Республіки Беларусь. – Мн.: Право і економіка, 2005. –283 с. (Серія «Економіка»). 2. *Денисюк В.А.* Інноваційна активність національної економіки: вдосконалення методології, показники промислових підприємств, державна підтримка. / Денисюк В.А. // Економіст, –2005, №8.–С.45-49. 3. *Федулова Л.І.* Оцінка впливу інноваційної активності промислових підприємств на соціально-економічний розвиток регіонів України /Федулова Л.І.//Економіка і прогнозування. – 2008. – № 3. – С. 106-120. 4. Керівництво Осло. Рекомендації щодо збору та аналізу даних стосовно інновацій. Спільна публікація ОЕСР та Євростату.// УкрІНТЕІ, Київ, 2009. –С.162. 5. Державний комітет статистики України: Наукова та іноваційна діяльність (1990—2010 рр.) [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/ni/ind>

rik/ in du/2002.html. 6. Денисюк В.А. Дослідження наукоємності та структури переробної промисловості України в контексті групування галузей з урахуванням методології ОЕСР. /Денисюк В.А., Булкін І.О.// Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. Вип.11(126) – К., 2011.– С. 92–99. 7. Денисюк В. А. Аналіз конкурентоспроможності регіонів для формування стратегії регіональної кластеризації / Денисюк В.А.//Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. — Спец. вип. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту : у 2 ч.– Ч. 2. – К. : КНЕУ, 2012.– С.22-35

Надійшла до редакції 05.04.2012р.