

©Юхнов Б.Ю., Яшинов О.Л.

ІННОВАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ РОЗВИТКУ В МАШИНОБУДІВНІЙ ГАЛУЗІ

1. Постановка проблеми

Прискорення процесів глобалізації та становлення постіндустріальних суспільств безпосередньо пов'язані з якісними змінами в розвитку промислового і, насамперед, машинобудівного виробництва. Воно залишається важливою галуззю виробничого сектора, отримуючи нові якісні риси в глобальних технологічних та інноваційних системах.

Машинобудування України далеко не в повній мірі відповідає цим тенденціям. Позитивна динаміка промислового виробництва в 1999 – 2007р.р. наблизила вітчизняне машинобудування до обсягів 1990 р., але вона майже не пов'язана з технологічною модернізацією, а стала лише результатом сприятливої кон'юнктури світових ринків. Нехтування технологічною модернізацією посилило деіндустріалізаційні процеси. В свою чергу, деіндустріалізація негативно позначилась на процесах відтворення. Частка машинобудування в загальному обсязі промислового виробництва знизилась з 14,4% в 2006 р. до 11,1% в 2008 р., тобто знаходиться на рівні в 3–4 рази нижчому, ніж в економічно розвинутих країнах. При цьому близько половини (49%) товарних ресурсів машинобудування мають імпортне походження, а частка імпорту високотехнологічної продукції складає 96,2% [7].

На вкрай низькому і з тенденцією до подальшого зниження рівні залишається інноваційна діяльність в Україні. В 2008 р. питома вага машинобудівних підприємств, що запроваджують інновації, склала 10,8% (відповідно в 2002 р. – 14,4%, в 2007 р. – 11,5%). Майже не розвивається ринок інноваційної продукції: в 2008 р. на неї в загальному обсязі реалізованої

промислової продукції приходилося 5,9% (в 2002 р. – 7%, в 2007 р. – 6,7%). Внаслідок уповільнення темпів розвитку інноваційної діяльності українська промисловість і, зокрема, машинобудування, починає все сильніше залежати від інноваційних запозичень з-за кордону. Так, в 2007 р. машинобудівні підприємства придбали за межами України 35,6% нових технологій [6].

В силу викладеного можна констатувати: у України немає іншого шляху розвитку, ніж перехід до активної інноваційної політики та модернізації індустріальної складової машинобудівного виробництва. При цьому важливим фактором, який впливає на ефективність інновацій, стає інноваційна інфраструктура – своєрідне інституційне поле, в якому зароджуються, матеріалізуються і через комерційне використання набувають ознак інноваційного продукту науково-технічні ідеї.

Однак останнім часом на тлі посилення суспільної уваги до інноваційності економіки помітно позначився дефіцит її інфраструктурного забезпечення. Про це свідчать обмежена кількість підприємств інфраструктури, нерозвиненість видової та організаційної структури, недостатня та нестабільна законодавча база їхнього утворення та функціонування.

2. Аналіз останніх досліджень

Інфраструктура як складова інноваційного бізнесу привертала увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Проблеми розвитку і функціонування її окремих елементів (технопарків, бізнес-інкубаторів, венчурних фондів тощо) неодноразово висвітлювались в монографічних виданнях [2–5]. Певний внесок в розробку цих питань зробили і українські законодавці. Так, Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає інноваційну інфраструктуру як «сукупність підприємств, організацій, закладів, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги з забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, кредитні, освітні і т.п.) [1]. На жаль, перелік

послуг, наведений в цій дефініції, не є повним і тому залишає питання, де тут основні, базисні об'єкти інноваційної діяльності, а де – власне інфраструктура.

Взагалі, попри доволі широкий перелік публікацій у вітчизняній літературі з проблем інноваційної політики, в них майже відсутні науково-методичні рекомендації з обґрунтування найбільш ефективних в наших умовах організаційних форм інфраструктурного забезпечення. Це пов'язано, по-перше, з недостатнім досвідом розвитку та функціонування таких структур в Україні, а по-друге, з обмеженими можливостями безпосереднього запозичення досвіду розвинених країн, які мають більш сприятливі умови для економічного розвитку та формування інноваційної інфраструктури. Таким чином, головна задача полягає в тому, щоб вибрати та використати найбільш ефективні в конкретних умовах організаційні форми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

3. Формулювання цілей статті

Спираючись на теоретичні основи розвитку інноваційних процесів, які в сучасній науці визначаються як «інноватика» [5], а також виходячи зі світового та вітчизняного досвіду інноваційної діяльності, в даній статті нами зроблена спроба дати власне бачення складу і класифікації інноваційної інфраструктури, враховуючи функції, які вона виконує на тих чи інших етапах інноваційного процесу в машинобудівній галузі.

4. Виклад основного матеріалу дослідження

Відомо, що переваги технопарків і технополісів реалізуються за рахунок територіальної організації та функціонального поєднання наукового потенціалу (НДІ, вишів), матеріально-технічної бази (підприємств, фірм, проектно-конструкторських організацій, дослідних полігонів, будівель), інформаційно-комунікаційних структур (наукових фондів, бібліотек, баз даних, комп'ютерних мереж, патентних бюро, рекламних агенцій), служб сервісу, фінансового забезпечення, а також іншої інфраструктури, яка сприяє швидкій

комерціалізації нових ідей та диверсифікації нововведень. Виходячи з виробничої функції технопарків та технополісів, їх можна вважати інноваційними підприємствами (об'єднаннями), як це і робить Закон України «Про інноваційну діяльність». Однак з точки зору інституціональної функції вони тяжіють до інноваційної інфраструктури.

Головне призначення таких структур – сприяння малим інноваційним підприємствам шляхом надання їм у тимчасове користування виробничих площ, матеріально-технічної бази, інформаційних мереж, забезпечення дослідними приладами та устаткуванням, надання консультативної допомоги.

При деяких розходженнях в складі вказаних структур всі вони мають спільні риси: з одного боку – як інноваційні підприємства, а з іншого – як інфраструктурні утворення, що забезпечують необхідні умови для розробки і впровадження в машинобудування нових технологій, видів продукції та послуг. Таким чином, вирішуючи проблему інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, слід додержуватися більш широкого погляду на технопарки, технополіси, інноваційні бізнес-інкубатори як на утворення, які складають організаційно-господарську інфраструктуру.

Можуть існувати також організації, які за замовленнями інноваційних підприємств виконують окремі специфічні роботи дослідно-експериментального та проектно-конструкторського характеру. Вони можуть працювати як окремо, так і в складі організаційно-господарських комплексів. Однак, незалежно від форми існування їх можна віднести до дослідно-експериментальної інфраструктури, яка разом з організаційно-господарською забезпечує матеріально-технічні умови інноваційної діяльності.

Важливу роль в розвитку інноваційних процесів грає фінансове забезпечення. Фінансування інноваційної діяльності машинобудівної галузі України здійснюється як безпосередньо промисловими підприємствами за рахунок власних коштів, частка яких в 2008 р. складала 77,3% загального обсягу фінансування, так і через державний та місцеві бюджети, хоча питома вага останніх дуже мала і не перевищує 1,5%. Інші джерела фінансових

ресурсів – позабюджетні фонди, вітчизняні та зарубіжні інвестори, банківські кредити – складала 20 – 25%, серед яких основна частка приходилася на кредити банків (2008р. – 17,8%) [6].

Як показує вітчизняна та світова практика, організаційними формами фінансово-економічної інфраструктури можуть бути також спеціалізовані небанківські фінансово-кредитні заклади, фонди, фірми та банки венчурного інвестування.

Важливу ресурсну послугу надає інформаційно-комунікаційна інфраструктура, представлена науково-технічними фондами, науковими бібліотеками, інформаційними базами даних, депозитарними системами, Інтернетом.

Інноваційна діяльність – це творча діяльність, чиею рушійною силою виступає людський капітал, а саме – його інтелектуальна складова. Творче поєднання наукового знання, комерційної вигоди та розумної організації призводить до технологічних проривів, котрі створюють нові можливості для економічного зростання. Але поки що цей бік інфраструктурного забезпечення не відповідає навіть сьогоднішнім потребам. Відтак, обов'язкова умова активізації інноваційної діяльності – розвинена кадрова інфраструктура. Її організаційні форми повинні включати навчальні заклади відповідного профілю і рівня знань, центри підготовки та перепідготовки фахівців безпосередньо в сфері інноваційної діяльності. Кадрова інфраструктура разом з фінансово-економічною та інформаційно-комунікаційною створює необхідні ресурсні умови для забезпечення інноваційної діяльності.

Мусить існувати також інфраструктура загальносистемного забезпечення інноваційних процесів. До неї слід віднести, передусім, нормативно-правові інституції, котрі визначають юридичні, економічні та організаційні основи здійснення інноваційної діяльності в Україні, тобто формують загальний клімат функціонування інноваційної моделі розвитку економіки. Щодо безпосередньої правової підтримки суб'єктів інноваційної діяльності, то її можуть надавати як

власні юридичні служби підприємств машинобудування, так і спеціалізовані юридичні та консалтингові фірми, спираючись на існуючу законодавчу базу.

Інноваційна діяльність завжди передбачає створення нового продукту, а це, в свою чергу, потребує його реєстрації, сертифікації, визначення правовідносин з інтелектуальною власністю та її захищеності в процесі просування на ринок. Цей вид послуг забезпечується відповідними інфраструктурними закладами, такими як патентні відомства, компанії, фірми та лабораторії, які мають право проведення експертиз, реєстрації інноваційних проектів.

В кінцевому підсумку критерієм успішної інноваційної діяльності завжди є частка інноваційної продукції, яка потрапляє на ринок. В Україні вона поки що складає досить скромну величину, коливаючись в діапазоні 6–10% від загального обсягу реалізованої продукції машинобудування [4]. Ці цифри – прямий наслідок недостатньої уваги до таких форм інфраструктурного забезпечення, як розвиток торгівельної мережі, маркетингової підтримки, реклами, виставкових комплексів, сервісного обслуговування інноваційної продукції. Однак слід пам'ятати, що ці послуги є важливими не тільки на кінцевому етапі інноваційної діяльності. Проблема комерціалізації інтелектуального продукту виникає ще на початковій стадії розробки інноваційної ідеї, і саме від її вирішення залежить, чи перетвориться ця ідея в інноваційний продукт.

Проведений аналіз елементів і чинників інноваційної інфраструктури машинобудування дозволяє класифікувати її склад в наступному вигляді:

- 1) матеріально-технічне забезпечення інноваційної діяльності:
 - організаційно-господарська інфраструктура;
 - дослідно-експериментальна інфраструктура;
 - проектно-конструкторська інфраструктура.
- 2) ресурсне забезпечення інноваційної діяльності:
 - фінансово-економічна інфраструктура;
 - інформаційно-комунікативна інфраструктура;
 - кадрова інфраструктура.

3) загальносистемне забезпечення інноваційної діяльності:

- нормативно-правова інфраструктура;
- експертно-сертифікаційна та патентна інфраструктура;
- комерційно-комунікаційна інфраструктура.

На жаль, нові механізми сприяння створенню та комерціалізації інноваційного продукту з'являються в Україні досить повільно і поки що не стали ознаками активного впровадження інноваційної моделі розвитку економіки. Так, з восьми зареєстрованих технопарків реально працюють лише чотири. Ідея створення в Києві аналога «Силіконової долини» на базі наукового та виробничого потенціалу електронної промисловості гальмується фактичним припиненням діяльності таких високотехнологічних комплексів, як: «Арсенал», «Радіоприбор», «Київський радіозавод» та деяких інших. Діючі в Україні венчурні фонди мають загальну вартість інвестиційного портфеля у 500–600 млн. дол., але навіть при такому незначному обсязі інвестування не виявляють ознак «ризикованого капіталу», спрямовуючи ресурси на фінансове забезпечення традиційних інвестиційних проєктів. Жоден з них не вклав кошти в розвиток перспективних технологій VI укладу. В більшості українських вишів майже не ведуться (і не фінансуються) серйозні фундаментальні та прикладні дослідження.

Для прискорення розвитку сучасної інноваційної інфраструктури як важливого фактору активізації інноваційної діяльності та забезпечення конкурентоспроможності української промисловості і, зокрема, машинобудування вважаємо необхідними наступні кроки:

1. Надати розвитку інноваційної інфраструктури статус державного пріоритету з визначенням нормативно-правових, економічних та організаційних основ її утворення та функціонування.

2. Ввести статистичний моніторинг утворення і функціонування організаційно-господарської системи інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності за видами, формами та призначенням.

3. Законодавчо забезпечити розвиток ринку венчурних капіталів, стимулювати участь комерційних банків в інвестуванні інноваційної діяльності, створити механізми страхування ризиків інвестицій в інноваційні проекти.

4. Підвищити роль державного замовлення на інноваційну продукцію та підготовку спеціалістів з менеджменту інноваційної діяльності.

5. Активізувати процес інтеграції вищих навчальних закладів з дослідницьким сектором академічної та галузевої науки шляхом створення дослідно-навчальних комплексів інноваційної направленості.

6. Вжити заходів з вдосконалення системи правового захисту інтелектуальної власності та комерціалізації об'єктів її права у відповідності до міжнародних вимог.

Висновки

Проблеми створення в Україні сучасної інноваційної інфраструктури машинобудування залишаються надзвичайно актуальними. Чітке розуміння комплексної суті цієї інфраструктури, її складових елементів та механізмів взаємодії між ними, послідовна реалізація запропонованих заходів в контексті Програми економічних реформ Президента України мають наблизити вітчизняне машинобудування до інноваційної моделі.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – Ст. 266.

2. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізми розробки та комерціалізації / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К.: КНЕУ, 2003. – 394с.

3. Інноваційна стратегія українських реформ / А. С. Гальчинський, В. М. Геець, А. К. Кінах, В. П. Семиноженко. – К.: Знання України, 2002. – 326 с.

4. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / за ред. Л. І.Федулової. – К.: Основа, 2005. – 552 с.

5. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учеб. пособие / под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. – М.: Дело, 2006. – 584 с.

6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні / Держ. ком. статистики України. – К.: Консультант, 2009. – 365 с.

7. Статистичний щорічник України за 2008 р. / Держ. ком. статистики України. – К.: Консультант, 2009. – 571 с.

Юхнов Б.Ю., Яшинов О.Л. «Инновационная инфраструктура и проблемы ее развития в машиностроительной отрасли».

В статье предлагается классификация инновационной инфраструктуры машиностроения; проводится анализ ее форм и видов; даются конкретные рекомендации.

Ключевые слова: инновация; инфраструктура; классификация; машиностроительные предприятия.

Юхнов Б.Ю., Яшинов О.Л. «Інноваційна інфраструктура та проблеми її розвитку в машинобудівній галузі».

В статті пропонується класифікація інноваційної інфраструктури машинобудування; проводиться аналіз її форм та видів; даються конкретні рекомендації.

Ключові слова: інновація; інфраструктура; класифікація; машинобудівні підприємства.

Yukhnov B.Y., Yashinov A.L. «Innovational infrastructure and the problems of its development at the machine-building branch».

In paper classification of innovational infrastructure is proposed; analysis of its forms and kinds is conducted; the relevant recommendations are presented.

Key words: innovation; infrastructure; classification; engineering enterprises.

Стаття надійшла до редакції 21 жовтня 2010 р.