

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕНТІВ ЯК ІНДИКАТОРІВ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Єгоров І.Ю., Чехун В.О.,
ЦДПІН НАНУ*

Статистика патентно-ліцензійної діяльності традиційно використовується для оцінки результативності науково-технічної та інноваційної діяльності.

Однак деякі дослідники вважають, що патенти характеризують, скоріше, рівень винахідницької, а не інноваційної активності [1]. До того ж, як свідчать дані різних досліджень, понад 90% патентів узагалі залишаються невикористаними.

Крім того, існують і інші серйозні заперечення проти використання показників рівня патентування як основного показника інноваційної активності:

- патентування є багато в чому спонтанною діяльністю,
- рівень патентування сильно відрізняється в залежності від галузі і розміру компанії. Малі і середні компанії недостатньо повно представлені у відповідних базах даних, тому що часто не патентують свої винаходи.
- багато технічних рішень не патентуються і компанії використовують інші методи захисту своїх прав на інтелектуальну власність, відмінні від патентування.
- патенти містять інформацію про нове знання, але вони не відбивають економічну значимість цього знання.
- технічний рівень патентів і їхня економічна цінність можуть дуже сильно відрізнятися;
- зміст патентів і практика патентування дуже відрізняються від країни до країни (патент може містити інформацію лише про один відносно невеликий винахід (характерно для Японії), а може - відразу про декілька);
- не всі патенти стають інноваціями;
- інновації в галузях сфери послуг або в галузі програмного забезпечення часто не відбиті в патентах.

У зв'язку з тим що безпосереднє використання патентної інформації має значні недоліки, як альтернативу деякими фахівцями пропонується використовувати наступні методи [2]:

- збір даних про найважливіші інновації в літературних джерелах;
- опитування експертів;
- самооцінка менеджерів рівня інноваційної активності в їхній фірмі;
- рівень цитування патентів;
- підрахунок кількості інновацій по публікаціях у комерційних журналах.

В якійсь мірі проблему вирішує аналіз публікацій у професійних виданнях, хоча при цьому досягнення в інноваційній діяльності великих фірм виявляються недооціненими. При цьому проблема також полягає в тому, що в багатьох галузях економіки незначні інновації домінують протягом тривалого періоду часу, що викликає труднощі, пов'язані з їхнім обліком.

На основі аналізу виключно патентної інформації робляться і спроби сформулювати єдиний підхід до вимірювання швидкості технологічних змін. Так, Кейял запропонував використовувати так-званий "показник тривалості технологічного циклу" [3]. Цей показник визначається, як середній вік патентів, що цитуються на першій сторінці патентних документів у даній технологічній галузі. Використання такого показника дозволяє визначити ступінь новизни технологічних рішень, що застосовуються у тій чи іншій країні в тій чи іншій технологічній галузі. Автор спробував провести відповідні розрахунки для виробництва напівпровідників. Цікаво, що в 1990-ті роки згідно його даних найбільш сучасними могли вважатися компанії Тайваню і Південної Кореї.

На наш погляд, незважаючи на свою оригінальність, використання запропонованого показника не є коректним. Це обумовлено цілою низкою причин.

По-перше, зовсім не очевидно, що нові винаходи носять революційний характер, а не є поліпшувачими.

По-друге, далеко не вся найважливіша технологічна інформація відображена в патентах.

По-третє, запропонований показник не відображає специфіку технологічної орієнтації тієї чи іншої країни.

Передбачається, що патенти стимулюють інноваційну діяльність, забезпечуючи винахідникам монопольний контроль за поширенням (продажем і використанням) їхніх винаходів. Однак, існує і точка зору, що зростання патентної активності, скоріше, пов'язане з можливістю використання патентів як елемента торгівлі на переговорах з партнерами і конкурентами, аніж як елемент захисту права власності [4]. Це припущення пов'язане з тим, що в останні роки відбувається загальне ускладнення рівня продукції, що виробляється. Частка так званої комплексної продукції, тобто такої, котра припускає використання знань з різних галузей науки і техніки, включаючи «некодифіковані» знання, виросла, починаючи з 1950-х років з 53% до 83% у 2000 році. До цих видів продукції відносять електронні прилади, літаки і таке інше. Патенти добре захищають відносно прості види продукції, тобто такі, які створюються в рамках однієї галузі і процес виробництва яких містить відносно невелику частку «некодифікованої» інформації. До такого типу продукції відносять ліки і багато інших хімічних речовин.

Складні види продукції і технології набагато складніше захистити патентами, тому що їхнє «доведення» вимагає великої кількості поліпшувачих інновацій і використання «некодифікованих» знань. В останні роки розрив між інформацією, що міститься в патентах, і інформацією, необхідною для розвитку складних, комплексних технологій, постійно зростає.

Саме використання патентів вимагає виконання наступних умов:

- те, що захищається патентами, повинне бути чітко описано, і повинно бути зрозумілим будь-якому фахівцеві, що працює у відповідній галузі знань;
- особа, що є винахідником, повинна бути чітко визначена;
- винахід розглядається як перший крок у лінійному процесі просування технології до її комерціалізації;
- монопольне право власності на винахід для того, щоб особа, що володіє цим правом, могла б використовувати його для одержання економічної винагороди;
- опис патентного документа має стимулювати інтерес і можливість використання винаходу.

Оформлення права на патент пов'язане, як правило, з подоланням цілої низки юридичних проблем, тому навіть у США, де патенти не можуть реєструватися як власність компанії, внаслідок угод між компанією та її працівниками зазвичай передаються у власність компанії. Більш того, дуже часто навіть нескладні пристрої містять таку кількість компонентів і технічних рішень, що патентуються (особливо в електроніці), що знайти винахідника комплексної системи, навіть такої нескладної, як навушники, буває досить важко.

У сфері комплексних технологій патенти зазвичай виконують три основні функції:

- забезпечують доступ до найважливіших компонентів таких систем;
- являються передумовою встановлення галузевих стандартів;
- відіграють важливу роль у відлякуванні потенційних конкурентів.

Для зниження витрат на патентування в деяких секторах економіки створюються так звані патентні пули, у рамках яких компанії одержують можливість обмінюватися патентами. Очевидно, що для того, щоб залишатися членом пула, необхідно постійно генерувати нововведення і патентувати їх. Рівень витрат на такого роду діяльність може значно перевищити рівень витрат на придбання необхідних патентів.

Нельсон одним з перших відзначив, що патентування захищає як від імітаторів, так і від потенційних інноваторів. Це зауваження особливо вірно, коли розглядаються процеси технологічного трансферу з багатих у більш бідні країни. Висока вартість патентів іноді служить нездоланим бар'єром на шляху передачі нових технологій.

В останні роки до цієї проблеми додалися проблеми, пов'язані із зростанням патентування в галузі біології і біомедицини. Спроби патентування отриманих органічних матеріалів приводять до того, що істотно звужуються можливості для подальших досліджень іншими групами вчених і можливості виробництва багатьох лікарських препаратів. Рішення цієї проблеми є надзвичайно складним, але регулювання в цій сфері повинне уже в найближчі роки перетерпіти істотну модифікацію [5].

Необхідно відзначити, що багато відомих фахівців обережно ставляться до використання патентної інформації як основного індикатора інноваційної активності. Так, Менсфілд і Нельсон незалежно один від одного дійшли до висновку, що патенти в недостатній мірі захищають авторські права. Щоправда, вони у своїх дослідженнях розглядали групи простих продуктів (пластмаси, продукти неорганічної хімії, деякі види устаткування). В інших галузях (наприклад, виробництві напівпровідників, фармацевтиці, створенні медичного устаткування й авіабудуванні) значення патентів значно вище [6]. Проте, ці розбіжності в сучасній економічній літературі враховуються явно недостатньо. Так, О'донахью підкреслює, що в переважній більшості моделей, що використовують патентну інформацію, задіяний спрощений розподіл секторів промисловості на ті, що займаються інноваціями і ті, що інновацій не мають («поліпшення якості продукції – неможливо»). Цей підхід, безумовно, є невірним, і придатним тільки для побудови теоретичних конструкцій [7].

Проте, патентна активність у сучасному світі постійно зростає: загальна кількість заявок на патенти зросла в країнах ОЕСР з 600 тис. до 850 тис. у 2002 р. При цьому, щоправда, відбуваються важливі якісні зміни: як показав Кодама [8], основними генераторами патентів стають фірми - «спеціалізовані постачальники», а не «кінцеві споживачі». Вірність цього твердження доведено, якнайменше, для галузей, пов'язаних з інформаційними і телекомунікаційними технологіями.

Лідерами у сфері патентування у сучасному світі виступають розвинені країни, насамперед США та Японія, країни ЄС. У США фірми схильні до патентування більше, ніж, приміром, у ЄС через те, що здебільшого використовують так-звану «захисну стратегію». В Америці набагато дорожче захищати інтелектуальну власність, якщо немає патентів, ніж у випадку, коли вони є. Причому розміри судових витрат у США набагато вище, ніж у Європі. Як відомо, саме рівень патентування в США є ключовим показником патентної активності. Цей показник відіграє найважливішу роль при проведенні міжнародних зіставлень. В останні роки в США відбулися важливі зміни в патентному законодавстві, що дозволяють ефективніше захищати права власників патентів шляхом продовження терміну дії патентів, поширення патентного захисту на нові об'єкти, надання значних прав власникам патентів [9]. В даний час витрати по патентному захисту складають 15%-25% загальних витрат на створення нововведення, і ця частка продовжує зростати. Безумовно, це ставить у більш вигідні умови великі компанії. Крім того, можна відзначити наступні проблеми:

- збільшення часу на патентний пошук з метою уникнути порушення прав інших патентовласників;
- необхідність підписання додаткових контрактів з винахідниками окремих компонентів при проведенні комплексних НДДКР;
- встановлення невинновданно високої плати за використання патентів може серйозно обмежити сферу їхнього застосування;
- трансакційні витрати у випадку використання кількох патентів можуть зробити подальші дослідження невинновданно дорогими.

У результаті складається практика, коли «вхідні» бар'єри для нових фірм у деяких галузях (наприклад, мікроелектроніці, де для масового виробництва відносно складної продукції необхідно витратити на придбання патентів на початковому етапі від 100 до 200 млн. дол.) стають практично нездоланими для нових невеликих компаній. Цілком ймовірно, вже в найближчому майбутньому варто очікувати істотних змін в антитрестовському законодавстві, що зможуть істотно обмежити можливості реальних (і потенційних) монополістів.

Розходження у практиці патентування між країнами продовжують впливати на можливості використання патентної інформації. Так, у колишніх соціалістичних країнах патенти використовувалися в першу чергу як індикатори обліку кількості нововведень, а не як відображення технологічних досягнень і рівня конкурентоздатності. Розходження між дійсно революційними нововведеннями і звичайними поліпшеннями практично не фіксувалися.

Після розпаду СРСР патентна діяльність на його теренах була дещо ускладненою.

В Україні становлення власної патентної системи також зіткнулося із чималими труднощами. Проблеми із патентним пошуком призвели до того, що в дію був введений так званий „деклараційний патент”, який не був повноцінним із точки зору міжнародної практики захисту інтелектуальної власності. Припинення практики видачі деклараційних патентів два роки тому сприяло більш серйозному ставленню до України із боку зарубіжних інвесторів.

В Україні практично завершилася перереєстрація патентної спадщини СРСР, але не всі спірні питання між Росією та новими державами вже вирішено.

Залишається великим термін між подачею заявки та видачею 20-ти річного патенту, що, звичайно, не сприяє більш активному патентуванню винаходів.

Національні органи, що переймаються проблемами патентування, зокрема Укрпатент, вже проводять велику роботу щодо адаптації національної системи патентування до європейських стандартів, але необхідно більш активно працювати у цьому напрямку. Як свідчить досвід країн, які не є членами ЄС (Норвегія, Швейцарія), навіть за умови відсутності формального членства у Європейській Спільноті, можна великою мірою „гармонізувати” національне та європейське патентне законодавства та взяти участь у створенні відповідних баз даних статистичної інформації. Створення інтернаціональних баз даних патентної інформації є одним з найважливіших завдань міжнародних організацій, що займаються регулюванням у сфері патентування [10].

Великою проблемою залишається використання патентної інформації. Як видно з таб.1, кількість договорів укладених по патентах за 2000 – 2004 рр., не склала навіть одного відсотку на рік по відношенню до кількості чинних на даний рік патентів, що свідчить про надзвичайно низьку комерційну цінність патентів, що реєструються.

Таблиця 1

Договори укладені по патентах на винаходи 2000 – 2004 рр.

Вид договору	Роки				
	2000	2001	2002	2003	2004
Невиключні ліцензії, од.	38	50	61	55	45
Виключні ліцензії, од.	9	19	39	25	20
Передача права, од.	51	69	123	128	122
Разом, од.	98	138	223	208	187
Відношення кількості договорів укладених по патентах до патентів чинних станом на перше січня відповідного року, %	0.62	0.90	0.94	0.70	0.75

Варто також обережно використовувати дані щодо кількості чинних патентів, адже вона не відбиває рівень патентної активності і суттєво залежить від економічної ситуації в країні. Так, порівнюючи графіки на рис. 1 та рис. 2, можемо побачити, що кількість чинних патентів з 1998 по 2001 рр. скоротилась на 17%, в той час як кількість патентів, що реєструвались в цей період, стабільно зростала.

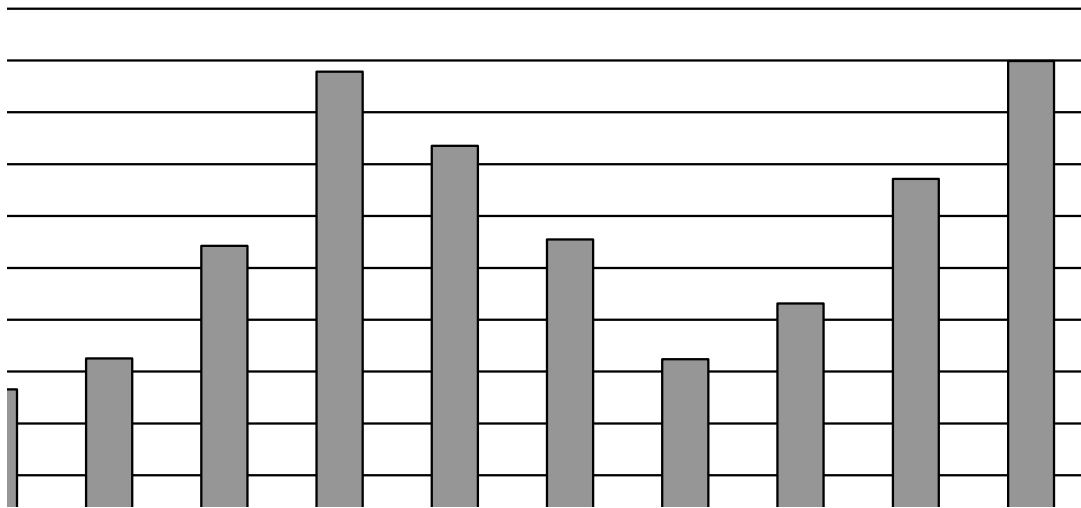


Рис. 2



Варто також відмітити два піки на рис 2, що припали на 1994 та 1997 рр. Вони співпали з певними етапами перереєстрації патентів та авторських свідоцтв СРСР і не пов'язані з рівнем патентної активності.

Українські експерти, що проводять експертизу заявок на патенти, жаль, не мають доступу до деяких платних баз даних, отож експертиза заявок потребує поліпшення. Звідси, варто з обережністю говорити про унікальність винаходів, що патентують ся в Україні.

Надзвичайно великою проблемою для України залишається патентування за кордоном. Вартість цієї операції завдяки відносно низькому курсу національної валюти є занадто високою не тільки для індивідуальних винахідників, але й для достатньо великих організацій. Тому не випадково, що кількість заявок від українських громадян (та організацій) на патенти США є стабільно низькою і не перевищувала в останні 15 років 50 одиниць на рік, що в десятки разів менше, ніж у розвинених країнах Європи та країнах Південно-Східної Азії.

Взагалі сфера патентування потребує реформування. Національне патентне законодавство повинно бути збалансованим і відповідати не тільки інтересам власників патентів, а й інноваторів з інших компаній та секторів економіки.

Удосконалювання патентної системи, на наш погляд, повинне проводитись в наступних трьох напрямках:

- введення плати за використання патенту замість установлення тривалого терміну дії патенту;
- обов'язковий арбітражний розгляд усіх суперечок стосовно порушення прав на інтелектуальну власність і створення ефективної системи покарання порушників;
- введення спеціальних ваучерів для малих і середніх підприємств, які останні можуть одержати тільки в рамках реалізації інвестиційних проектів.

ЛИТЕРАТУРА

1. Combs R., Narandren P., Richards A. A literature-based innovation output indicator // *Research Policy*. – 1996 - Vol. 25 - P. 403-413
2. Kleinknecht A., Reijnen J. Towards Literature-based Innovation Output Indicators. // *Structural Change and Economic Dynamic*. – 1993. - Vol.4, - N. 1. - P. 199-207.
3. Kayal A. Measuring the Pace of Technological Progress: Implications for Technological Forecasting // *Technological Forecasting and Social Change*. – 1999. - Vol. 60. - P. 237-245.
4. Kash D. Kingston W. Patents in a world of complex technologies. // *Science and Public Policy*. -2001.- Vol.28, - N.1, - February, - P. 11-22.
5. Nelson R. The market economy, and the scientific commons. // *Research Policy*. - 2004 - Vol. 33, - P. 455-471.
6. Cohen W., Nelson R., Walsh P. Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). / *NBER Working Paper N.7552*. - 2000. – 22p.
7. O'Donoghue T. Patents in a Model of Endogenous Growth // *Journal of Economic Growth*. - 2004 - Vol. 9, - P. 81-123.
8. Kodama F. Measuring emerging categories of innovation: Modularity and business model. – *Technological Forecasting and Social Change* // 2004 - Vol. 71, - P. 623-633.
9. Gallini N. The Economics of Patents: Lessons from Recent U.S. Patent Reform. // *Journal of Economic Perspectives*. – 2002- N. 2, - Spring, - P.131-154.
10. Dernis H., Webb C., Khan M. Patent Statistics: Progress Report and October 2004 Workshop / *OECD Committee for Scientific and Technological Policy Working Paper DSTI/EAS/STP/NESTI (2005)17*. – 7 p.