

18. Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» від 22 грудня 1994 г. // *Відомості Верховної Ради України*, — 1995. — № 4. — Ст. 28.

19. Высоцкий Д. Е. Правовые нормы специального инновационного законодательства и Хозяйственного кодекса нуждаются в гармонизации // *Проблеми кодифікації цивільного та господарського права: 36 наук. ст. за матеріалами Республіканської науково-практичної конференції, 18 березня 2005, Київ / За загальною редакцією Р. В. Прилуцького*. — К.: КиМУ, 2005. — С. 54–72.

20. Гражданский кодекс Украины от 16 января 2003 г. // *Відомості Верховної Ради України*. — 2003. — № 40–44. — Ст. 356.

21. Науково-практичний коментар Господарського кодексу України. / Кол. авт.: Г. Л. Знаменський, В. В. Хахулін, В. С. Щербина та ін.; За заг. ред. В. К. Мамутова. — К.: Юрінком Інтер, 2004. — 688 с.

22. Закон України «Про наукову та науково-технічну експертизу» від 10 лютого 1995 г. // *Відомості Верховної Ради України*. — 1995. — № 9. — Ст. 56.

23. Наказ Міністерства України у справах науки і технологій «Про затвердження Положення про організацію та проведення наукової та науково-технічної експертизи» від 24.04.1998 р. № 131 // *Офіційний вісник України*. — 1998. — № 30. — Ст. 447.

*Представлена в редакцію 30.03.2007 г.*

УДК 65.011:658.589

**І. В. Долина,**

*старший викладач*

*Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»*

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

Аналіз світових тенденцій економічного розвитку і чинників, що його спричиняють, переконливо доводить, що на чільне місце вийшли інноваційні процеси і їх роль постійно зростає. Для промисловості України як провідної галузі економіки, що зберігає все ще досить значний потенціал інноваційного розвитку, загострюється проблема раціоналізації управління його реалізацією і розвитком, оскільки подальше зволання загрожує системним відривом від економічно розвинених країн через несумісність економіки, технологій, стандартів якості життя тощо, подолати який буде практично неможливо. Перехід промислових підприємств на інноваційний розвиток тісно пов'язаний з проблемою управління вибором стратегій реалізації їх інноваційного потенціалу як головної передумови розвитку, раціональних з погляду зовнішніх і внутрішніх умов на основі творчого використання новітніх наукових досягнень, вітчизняного та зарубіжного досвіду. Разом з тим слід відзначити недостатнє розроблення комплексу питань, пов'язаних з формуванням й оцінкою інноваційного потенціалу підприємств й організацій, зокрема, це стосується комплексного аналізу інноваційної діяльності підприємства, визначення комерційного потенціалу окремих інновацій, складових інноваційного потенціалу, забезпечення умов їх узгодженої вза-

ємності, оптимізації вибору й управління стратегіями реалізації та розвитку. Тому необхідні подальші дослідження змісту і ролі технологічних інновацій у забезпеченні конкурентних переваг вітчизняних підприємств на зовнішньому і внутрішньому ринках і розробка ефективних механізмів цілеспрямованого управління комерційним використанням технологічних інновацій, розробка методичних основ визначення їх вартісної оцінки і встановлення ринкової ціни, на що вказують ряд сучасних дослідників цієї проблеми [2, с. 25; 4, с. 36; 5, с. 41].

Існуюча методична база з визначення економічної оцінки технологічних інновацій в основному направлена на розробку витратного підходу до встановлення вартісної оцінки нових технологій, суть якого заключається у врахуванні всіх матеріальних витрат підприємства-розроблювача технологічної інновації. Рекомендації О. А. Городова в основному направлені на визначення витрат підприємства на проведення наукових розробок при створенні технологічних інновацій. [1, с. 12–16], з чим не погоджується австрійський вчений Д. Шнайдер, за версією якого вартість технологічних інновацій повинна включати в себе не тільки трудову, а і матеріально-технічну складову [3, с. 123–127]. На наш погляд, врахування тільки науково-дослідної та матеріально-технічної складових витрат не в повній

© І. В. Долина, 2007

мірі визначають витрати на створення інновації, що може призвести до заниженої ціни на технологічні інновації. Відомий російський вчений А. М. Козирев запропонував визначати вартість технологічних інновацій на основі дохідного підходу [6, с. 167–175]. Разом з тим його пропозиції не враховують життєвий цикл технологічної інновації, так як є очевидним, що на протязі певного часу (життєвого циклу) вартість технологічної інновації буде змінюватися. Визначати повний комерційний потенціал інновацій пропонує С. М. Ілляшенко [8, с. 146–164], що, на думку В. А. Рябова, буде значною конкурентною перевагою при міжнародному трансфері технологій [9, с. 18–19]. Аналіз, проведений Г. Крижним, показує, що створення комплексних методів врахування всіх чинників при вартісній оцінці технологічних інновацій може дати значний економічний ефект при їх комерціалізації [7, с. 289–291].

*Метою статті є розробка методичних основ визначення вартісної оцінки технологічних інновацій і на цій основі встановлення трансферних (ліцензійних) цін на них.*

Вихідним моментом методики, що пропонується, є посилка про те, що розроблювач (володар, продавець) нової технології не повинен мати прямих збитків, тобто найменша з можливих цін на нову технологію повинна покривати витрати розроблювача, які були ним зроблені у процесі інноваційних досліджень зі створення цієї технології. Вказані витрати можна визначити з допомогою інструментарію витратного підходу до встановлення цін на технологічні інновації.

$$P_{\text{min}}^{\text{Min}} = \widehat{K}_{\text{ms}} \sum_{t=1}^{t=T} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{\text{inf}} \widehat{K}_t^{\text{np}} \quad (1)$$

де  $P_{\text{min}}^{\text{Min}}$  – мінімальний розмір ціни технології на момент проведення розрахунків, грн;  $K_{\text{ms}}$  – коефіцієнт, який враховує рівень морального зносу нової технології на момент проведення оцінки. Його рівень пропонується розраховувати з наступної залежності:

$$K_{\text{ms}} = 1 - (t_9 / t_{\text{нов}})$$

де  $t_9$  – час, який пройшов з моменту створення нової технології до моменту, на який проводиться оцінка її вартості (або термін дії охоронного документу на технологічну інновацію з моменту його реєстрації на дату проведення оцінки);  $t_{\text{нов}}$  – розрахунковий повний термін служби нової технології до її повного морального зносу (термін морального зносу) або повний термін дії охоронного документу на технологічну інновацію.

$K_t^{\text{inf}}$  – коефіцієнт індексації (зміни) цін на різні витрати в минулому в порівнянні з часом  $t$ , на який

проводиться оцінка (коефіцієнт інфляційних процесів);  $K_t^{\text{np}}$  – коефіцієнт зміни ставок банківського процента, з допомогою якого пропонується здійснювати приведення різночасових щорічних витрат до розрахункового року  $t$ , на який проводиться оцінка вартості технології. Його розмір ми рекомендуємо розраховувати по наступній формулі:

$$K_t^{\text{np}} = (1 + \alpha_t / 100)^t$$

де  $\alpha_t$  – ставка банківського процента на час  $t$  (на час формування витрат на створення та використання технології).

Тепер розглянемо механізм формування максимально можливої ціни (верхньої межі цінового інтервалу). Логічно буде передбачити, що ціна на технологічну інновацію не може бути більшою за плановий додатковий прибуток споживача технології, завдяки якій цей додатковий прибуток і буде отримано. Якщо ж ціна перевищить цей рівень, то покупець технології не зможе повернути свою інвестицію і перейде в зону прямих збитків, що з точки зору економіки є недопустимим. Розмір максимально можливої ціни на технологію (планового додаткового прибутку споживача технології) пропонується розраховувати з наступної залежності:

$$P_{\text{min}}^{\text{max}} = \sum_{t=1}^{T_{\text{ст}}} \Delta \Pi_t / (1 + R)^t \quad (2)$$

де  $\Delta \Pi_t$  – прибуток споживача технології в  $t$ -му році;  $T_{\text{ст}}$  – термін споживання технології, що пропонується споживачеві;  $R$  – ставка банківського процента на час проведення оцінки вартості технології.

Практичне використання залежності (2) в деяких випадках може бути обмежене у зв'язку з тим, що прогнозувати щорічний розмір додаткового прибутку, пов'язаного з використанням нової технології, достатньо складно. Для усунення цього бар'єру можна дещо спростити залежність (2), замінивши щорічне значення прибутку  $\Delta \Pi_t$  споживача технології середньорічним значенням цього прибутку, прогнозувати який значно простіше. З урахуванням останньої пропозиції залежність (2) набуває наступного вигляду:

$$P_{\text{min}}^{\text{max}} = T_{\text{ст}} \Delta \Pi_{\text{ср}} / (1 + R)^{T_{\text{ст}}} \quad (3)$$

Виходячи з вищевикладеного, фактична вартість технологічної інновації  $P_{\text{min}}^{\text{факт}}$  на момент проведення її оцінки знаходиться в інтервалі між максимальною і мінімальною вартістю і буде відповідати наступній нерівності:

$$\widehat{K}_{ms} \sum_{t=1}^{T-1} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{inf} \widehat{K}_t^{np} \leq \Pi_{nt}^{факт} \leq \sum_{t=1}^{T-1} \frac{\Delta \Pi_t}{(1+R)^t} \quad (4)$$

Визначимо розмір цінового інтервалу  $I_{цн}$ , в який з достатньо великою імовірністю може потрапити фактична ціна продажу технологічної інновації:

$$I_{цн} = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{\Delta \Pi_t}{(1+R)^t} - \widehat{K}_{ms} \sum_{t=1}^{T-1} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{inf} \widehat{K}_t^{np} \quad (5)$$

Значення  $I_{цн}$  на наш погляд, можна назвати розміром маркетингового поля цінової політики або межами дозорних відносин між продавцем і покупцем технології, що у принципі і відповідає фактичному стану речей. Дійсно, фактична ціна технологічної інновації  $\Pi_{nt}^{факт}$  знаходиться в ціновому інтервалі  $I_{цн}$ , але до якої межі цінового інтервалу фактична ціна буде знаходитися ближче – до  $\Pi_{nt}^{max}$ , чи до  $\Pi_{nt}^{min}$  – це багато в чому залежить не тільки від якості і параметрів технологічної інновації, а і від професійного рівня менеджерів з продажу (постачання), маркетологів, осіб, які складають контракт тощо. Мистецтву перемовин у цьому сенсі відводиться далеко не остання роль. Акцентуючи на цьому певну увагу, ми повинні зробити заяву про те, що в подальшому ми абстрагуємося від фактору маркетингових зусиль, зосереджуючи свої дослідження тільки на чисто економічних факторах процедури створення, продажу і використання технологічних інновацій.

Для отримання прогнозного значення результату перемовин між покупцем і продавцем технологічної інновації, тобто значення  $\Pi_{nt}^{факт}$  пропонується визначити яку частку  $\Delta_t$  щорічної різниці між верхньою і нижньою межею цінового інтервалу –  $\Pi_{nt}^{max}$  та  $\Pi_{nt}^{min}$ . Покупець (споживач) готовий запропонувати продавцю (володарю, розроблювачу) технологічної інновації. У цьому зв'язку зробимо наступні припущення:

а) всі учасники ринкового механізму збуту технологічної інновації хочуть отримати прибуток від цієї операції, тобто ми не розглядаємо варіанти продажу чи покупки, які основані не на чисто економічних факторах, а на факторах соціальної доцільності, досягнення вигод в майбутньому періоді, отримання додаткових економічних пілг при продажах інших товарів тощо;

б) покупець (споживач) технологічної інновації у своїх діях постійно враховує можливість використання закону альтернативних витрат, тобто він постійно порівнює свої можливі витрати на технологічну інновацію, що йому пропонується, з можливими витратами у випадку, коли він не зможе отримати цю технологічну інновацію;

в) витрати, які поніс розроблювач інноваційної технології, рівномірно розподіляються на термін її

використання або на термін дії ліцензії на право її використання  $t_{вик}$  (звичайно, в рамках морального терміну зносу цієї інновації, тобто якщо термін використання технологічної інновації  $t_{вик}$  не перевищує термін її морального зносу  $t_{мор}$ , то для розрахунків приймається значення  $t_{вик}$ . Якщо ж термін використання технологічної інновації  $t_{вик}$  перевищує термін її морального зносу  $t_{мор}$ , то в цьому випадку для розрахунків приймається значення  $t_{вик}^{м} \neq t_{мор}$ ).

З урахуванням вищевикладених припущень частка  $\Delta_t$  щорічної різниці між верхньою і нижньою межею цінового інтервалу може бути розрахована з наступної залежності:

$$\Delta_t = \frac{\Delta \Pi_t}{(1+R)^t} - \widehat{K}_{ms} \sum_{t=1}^{T-1} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{inf} \widehat{K}_t^{np} \cdot \frac{1}{t_{вик}} \quad (6)$$

Логіка дослідження дозволяє зробити висновок про те, що ціновий інтервал на технологічну інновацію (рівно як і його щорічна величина) в підсумку буде складатися з двох частин:

частини  $\Delta^{прод}$ , яку споживач (покупець) зі своїх майбутніх додаткових доходів, зумовлених використанням цієї інновації, готовий заплатити (передати) розроблювачу (продавцю, володарю) інноваційної технології як додаткову винагороду (прибуток) до витрат розроблювача технології, які він поніс у процесі інноваційної діяльності;

частини  $\Delta^{спож}$ , яку споживач (покупець) реально отримує при використанні технологічної інновації.

При вірному розрахунку значень  $\Delta^{прод}$  і  $\Delta^{спож}$  завжди дотримується рівність:

для загального цінового інтервалу:

$$I_{цн} = \Delta^{прод} + \Delta^{спож} \quad (7a)$$

для щорічної різниці в році  $t$ :

$$\Delta_t = \Delta^{прод} + \Delta^{спож} \quad (7b)$$

Для подальших розрахунків є доцільним використовувати не абсолютні значення чистих щорічних прибутків, які отримують споживач і розроблювач інноваційної технології, що входять в залежність (86), а їх відносні величини:

$$\alpha_t^{прод} = \frac{\Delta_t^{прод}}{I_{цн}}, \beta_t^{спож} = \frac{\Delta_t^{спож}}{I_{цн}}$$

При цьому також повинна дотримуватися наступна рівність:

$$\alpha_t^{прод} + \beta_t^{спож} = 1.$$

Виходячи з залежності (6) та практики укладання угод на продаж (передачу, трансфер) технологічних

інновацій, можна стверджувати, що частина щорічної різниці між верхньою і нижньою межею цінового інтервалу  $\Delta_t^{прод}$ , яку споживач (покупець) готовий заплатити (передати) розроблювачу (продавцю, володарю) інноваційної технології в сукупності з недоотриманим прибутком, не повинні перевищувати ту частину щорічного цінового інтервалу, яка залишається для споживача технологічної інновації. Такий підхід пояснюється економічною доцільністю здійснення інноваційної угоди з точки зору її майбутнього споживача. Економіко-математична формалізація цієї послілики може бути представлена наступною залежністю

$$\alpha_t^{прод} \Delta_t + \frac{\alpha_t^{прод} \Delta_t}{(1+R)^t} = \Delta_t - \alpha_t^{прод} \Delta_t \quad (8)$$

Зробимо в залежності (9) нескладні математичні перетворення і отримаємо наступне:

$$\alpha_t^{прод} = \frac{(1+R)^t}{[2(1+R)^t + 1]} \quad (9)$$

Отримане значення коефіцієнта  $\alpha_t^{прод}$  на наш погляд, має важливе значення при формуванні рівня фактичної ціни  $\Pi_{факт}$  на технологічні інновації. Економіко-математична модель визначення  $\Pi_{факт}$  з урахуванням залежностей (1), (2) та (9) має наступний вигляд:

$$\begin{aligned} \Pi_{факт}^{факт} = & [1 - (t_{\partial} / t_{нос})] \sum_{t=1}^{t=T} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{инф} (1 + \frac{\alpha_t}{100})^t + \\ & + \sum_{t=1}^{t=T} \frac{(1+R)^t}{[2(1+R)^t + 1]} \times \left( \frac{\Delta \Pi_t}{(1+R)^t} \right) - \\ & \left[ 1 - (t_{\partial} / t_{нос}) \right] \sum_{t=1}^{t=T} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{инф} (1 + \frac{\alpha_t}{100})^t / T \end{aligned} \quad (10)$$

Економічна оцінка моделі (10) дозволяє зробити висновок про те, що в ній взаємопов'язано елементи як витратного, так і дохідного підходів до оцінки вартості технологічних інновацій, що дозволяє цій моделі надійно адаптуватися до можливих змін в економічному середовищі.

Вищевикладені результати економічної оцінки технологічних інновацій з деякими уточненнями можна використовувати і для розрахунку витрат на ще не створенні технологічні новачки  $B_{инв}^{сна}$ . В цьому випадку коефіцієнт  $K_t^{инф}$ , який враховує рівень інфляційних очікувань, береться на рівні прогнозу Кабінету Міністрів України. В якості банківського процента  $\alpha_t$  можна розглядати поточну проценту ставку  $R_t$ , а рівень морального зносу на стадії створення нової технології пропонується ще не враховувати, тобто  $[1 - (t_{\partial} / t_{нос})] = 1$ .

Математична модель, яка враховує викладені вище зміни в розрахунку повних витрат на створення нової технології, буде мати наступний вигляд:

$$B_{инв}^{сна} = \sum_{t=1}^{t=T} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{инф} (1 + R_t / 100)^t \quad (11)$$

Економіко-математичні моделі визначення цін на технологічні інновації (10) та (11) рекомендується використовувати при передачі споживачеві технологічної інновації всіх прав, які з нею пов'язані. Далеко не у всіх випадках продажу (передачі, трансферу) технологічних інновацій разом з технологією споживачеві передаються і всі права на неї. На практиці навіть частіше, чим вищерозглянуті випадки, зустрічаються варіанти оцінки окремих складових майнових прав, наприклад, на використання або на розпорядження технологічною інновацією. Розглянемо використання моделі (10) стосовно поставленої вище задачі.

Введемо припущення про те, що розроблювач нової технології при передачі не всіх прав на неї переносить і в її ціну лише частину своїх витрат на створення цієї технології, диференціюючи їх повну суму на всіх реальних і потенційних споживачів технологічної інновації. В цьому випадку в першу складову моделі (10) є необхідність введення додаткового коефіцієнта повноти прав  $K_{инв}^1$ , який відтворює ступінь повноти ліцензійної угоди, пов'язаної з технологією, економічна оцінка якої проводиться. Значення коефіцієнта  $K_{инв}^1$  не може перевищувати одиницю. Чим менше прав передається споживачеві технологічної інновації, тим менше значення  $K_{инв}^1$ . І тільки при повній ліцензійній угоді, пов'язаній з даною технологією значення  $K_{инв}^1 = 1$ .

Частина витрат розроблювача нової технологічної інновації  $B_{инв}^{сна}$ , яку пропонується включити в ціну технології, буде визначатися наступною залежністю:

$$B_{инв}^{сна} = K_{инв}^1 [1 - (t_{\partial} / t_{нос})] \sum_{t=1}^{t=T} \widehat{B}_t \widehat{K}_t^{инф} (1 + \frac{\alpha_t}{100})^t \quad (12)$$

Найбільш слабким місцем в залежності (14) є значення  $K_{инв}^1$ . Як варіант визначення значення  $K_{инв}^1$  можна використовувати обернену залежність рівня цього коефіцієнта від кількості укладених або передбачених до укладання ліцензійних угод  $L_t$  на технологію, що розглядається. Дійсно, чим більше є варіантів продажу конкретної технологічної розробки, тим меншими повинні бути матеріальні амбіції її розроблювача при додаткових продажах. Вірними є і зворотні твердження. Чим менше є варіантів продажу технології, тим більші запити її розроблювача до окремих наявних угод. З урахуванням цих пропозицій значення  $K_{инв}^1$  можна знайти наступним чином:

$$K_{инв}^1 = \frac{1}{L_t} \quad (13)$$

Використання такої оцінки значення коефіцієнту повноти ліцензійної угоди  $K_{mn}^1$  забезпечує більш-менш рівномірний розподіл технологічної інновації, що оцінюється, між всіма контрагентами розроблювача (продавця, володаря), що разом з тим не порушує і його прагнення до максимального прибутку, і введеного нами вище припущення.

Зменшення розміру витрат розроблювача технологічної інновації  $\Delta^{вод}$ , які будуть віднесені на її ціну, призведе до підвищення розміру другої складової  $\Delta^{спож}$  (якщо передбачати, що і в цьому випадку інтервал цін  $I_{цн}$  буде формуватися на тих же принципах). При розрахунку другої складової ціни, на наш погляд, треба врахувати два наступні фактори. Перший пов'язаний з часткою різниці між додатковим прибутком споживача від використання технологічної інновації і витратами на її створення  $I_{цн}$ , на що ми звертали вже увагу вище. Інший фактор пов'язаний з укладенням угоди невиключної ліцензії і, відповідно, появою на ринку продукції, що випускається з використанням цієї технологічної інновації, конкурентів, які вже виробляють або збираються виробляти цю ж продукцію. Виходячи з цього, потенційний споживач нової технології не зможе вже продати такий обсяг продукції, який було заплановано і це призведе до зменшення його валового доходу, пов'язаного з використанням нової технології. В результаті друга складова моделі (10) збільшиться в меншій мірі, в порівнянні з варіантом використання повних прав (виключної ліцензії) на технологічну інновацію, тобто відносно зменшиться.

Аналізуючи другу складову моделі (10), можна прийти до аналогічного висновку: при неповній передачі прав на технологічну інновацію ця частина моделі (10) також може певним чином змінюватися. Пропонується розмір цих змін враховувати коефіцієнтом повноти прав, суть якого аналогічна коефіцієнту  $K_{mn}^1$ , але його економічний зміст вже буде мати принципово інший характер. Якщо коефіцієнт повноти прав для другої складової моделі (10) позначити як  $K_{mn}^2$ , то підсумкова економіко-математична модель формування ціни на технологічну інновацію, що досліджується, при неповному використанні споживачем прав на неї буде мати наступний вигляд:

$$P_{mn}^{факт} = [1 - (t_{до} / t_{нос})] (K_{mn}^1) \sum_{t=1}^{T-1} B_t K_t^{инв} (1 + \alpha / 100)^t + \left\{ \sum_{t=1}^{T-1} \frac{(1+R)^t}{2(1+R)^t + 1} \right\} \times \left\{ \left( \frac{\Delta \Pi_t}{(1+R)^t} \right) - (K_{mn}^2) \left[ 1 - \left( \frac{t_{до}}{t_{нос}} \right) \right] \frac{\sum_{t=1}^{T-1} B_t K_t^{инв} (1 + \alpha / 100)^t}{T} \right\} \quad (14)$$

Як це витікає з моделі (14) рівень ціни на технологічну інновацію при частковій передачі прав на неї потенційному споживачеві буде значено менший. Вона буде зменшуватися пропорційно кількості укладених угод, що має своє логічне обґрунтування. Дійсно, часткове використання технологічної інновації може призвести до значного зменшення рівня додаткового прибутку від продажу продукції, виготовленої з використанням цієї технологічної інновації та, відповідно, до менших інвестиційних побажань і можливостей потенційного споживача технології.

Якщо зробити припущення про те, що  $K_{mn}^1 = K_{mn}^2$ , то в цьому випадку модель (14) в представленому вигляді буде передбачати певну рівнозначність укладених ліцензійних угод і їх рівність з комерційної точки зору, що далеко не завжди має місце на практиці. Окрім того, модель (14) буде прийнятною для практичного використання тільки в тому випадку, якщо ринок продукції, що випускається з використанням нової технології, повністю насичений і вільного попиту немає, що також не завжди відповідає дійсності. Перше зауваження, яке стосується методики визначення коефіцієнту  $K_{mn}^1$ , в певній мірі може бути проігнороване, так як не призводить до суттєвих похибок при розрахунках. Дійсно, розроблювач нової технології не буде звертати велику увагу на деталі угоди, яка укладається з наступним клієнтом (термін і обсяги використання цієї технології, поточні і перспективні плани споживача відносно неї і т. п.). Розроблювачу є важливим з кожної угоди отримати певну частку для покриття своїх інвестиційних витрат в минулому з метою їх повернення. В цьому зв'язку модель визначення коефіцієнта  $K_{mn}^1$  (13) для практичних розрахунків є в певній мірі коректною. Зовсім інша справа з другим зауваженням стосовно коректності використання коефіцієнту повноти витрат для другої складової моделі (14) в такому ж розмірі, як і для першої складової. На наш погляд, ця ситуація більш складна і потребує додаткового дослідження й уточнення.

Для уточнення моделі (14) з урахуванням вищевикладених посилок ми пропонуємо значення коефіцієнту повноти прав на технологічну інновацію  $K_{mn}^2$ , що пропонується до продажу, розраховувати не на базі залежності (13), а з урахуванням вагових показників кожної з укладених або передбачених до укладення ліцензійних угод. В цьому випадку значення  $K_{mn}^2$  буде розраховано наступним чином:

$$K_{mn}^2 = \frac{1}{\sum_{i=1}^n N_{i/спож}} \quad (15)$$

де  $N_{i/спож}$  – частка ринку, яку вже займає або передбачає зайняти  $i$ -й споживач технологічної інновації, що

розглядається, з яким вже укладена або передбачається до укладання ліцензійна угода на використання цієї технологічної інновації;  $N_{\text{альн}}$  — місткість сегменту ринку, яку може зайняти продукція, яка виробляється з використанням технологічної інновації, економічна оцінка якої проводиться;  $L$  — кількість укладених або передбачених до укладання ліцензійних угод на використання технологічної інновації.

Методика практичного використання коефіцієнта  $K_m^2$  має певну особливість, для пояснення якої звернемося до наступної залежності:

$$\Delta N = N_{\text{альн}} - \sum_{i=1}^n N_i, \quad (16)$$

де  $\Delta N$  — частка  $N_{\text{альн}}$ , ще яка залишається вільною на ринку продукції, яка виробляється з використанням технологічної інновації, що розглядається (в цьому випадку значення  $\Delta N$  у формулі (16) буде отримано зі знаком «+») або частка ринку, на яку перевищує можлива товарна пропозиція всіх реальних і потенційних споживачів технологічної інновації значення  $N_{\text{альн}}$  (в цьому випадку значення  $\Delta N$  у формулі (16) буде отримано зі знаком «-»).

Економічна сутність введеного нами поняття  $\Delta N$  в тому, що його позитивне значення (+  $\Delta N$ ) нічого не змінює у другій складовій залежності (10), так як навіть при наявності часткових прав на технологічну інновацію її споживач зможе задовольнити повністю свої комерційні амбіції (вся продукція, яка буде ним вироблена з використанням інноваційної технології без проблем буде прийнята на ринку). В цьому випадку значення коефіцієнта  $K_m^2 = 1$ . Зовсім інша ситуація виникає при від'ємному значенні  $\Delta N$  (- $\Delta N$ ). В цьому випадку при наявності часткових прав на технологічну інновацію потенційний споживач не зможе задовольнити повністю свої комерційні амбіції (тільки частина продукції, яка буде ним вироблена з використанням інноваційної технології без проблем буде прийнята на ринку). Тобто треба вводити коректування потенційного додаткового прибутку споживача (друга складова моделі (10) з допомогою коефіцієнта  $K_m^2$  і залежності (14).

Вищевикладені розробки дозволяють зробити загальні висновки про те, що розроблені нами методичні рекомендації з визначення економічних характеристик технологічної інновації при повній і неповній передачі прав на них дозволяють забезпечити оптимальне управління інноваційною діяльністю. Їх використання, по-перше, дозволяє визначити обсяг інвестицій, що передбачається залучити

для створення технологічної інновації; по-друге, порівнюючи рівень інвестиційних витрат і розмір майбутнього прибутку, є можливість визначити економічну ефективність інноваційної діяльності як у розроблених, так і у споживача технологічних інновацій, а також визначити норму прибутковості конкретного інноваційного проекту; по-третє, запропонована модель визначення ціни технологічної інновації може також використовуватися для визначення верхньої та нижньої межі діапазону цін на технологічну інновацію; по-четверте, ця розробка дозволяє врахувати всі можливі варіанти, які можуть скластися між розроблювачем (продавцем, володарем) і споживачем (покупцем) технологічної інновації. Все це дає підстави для загального висновку про те, що вищевикладені авторські пропозиції мають широкі можливості для практичного використання при повному і неповному використанні прав на технологічні інновації.

### Література

1. Грига В. Ю. Теоретичні засади оцінювання рівня технологічного розвитку країни // Проблеми науки. — 2005. — № 2. — С. 23–28.
2. Зиннуров У., Ильясов Ю. Маркетинговые исследования на рынке объектов интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. — 1997. — № 11–12. — С. 28–35.
3. Золотых Н. Формирование системы правовой охраны и трансферта интеллектуальной собственности в России // Российская юстиция. — 1997. — № 3. — С. 38–40; № 4. — С. 42–44.
4. Городов О. А. Интеллектуальная собственность: правовые аспекты коммерческого использования. Автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. — СПб-ГУ, 1999. — 20 с.
5. Дитер, Г. И. Шнайдер Введение в маркетинг технологий и высокотехнологических товаров производственного назначения: Учеб. пособ. — Х.: НТУ «ХПИ», 2003. — 454 с.
6. Козырев А. Н. Оценка интеллектуальной собственности. — М.: Экспертное бюро, 1997. — 293 с.
7. Маркетинг і Менеджмент інноваційного розвитку: Монографія / За заг. ред. С. М. Ілляшенка. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. — 728 с.
8. Рябов В. А. Международный обмен технологическими знаниями. — М.: Международные отношения, 1981. — 33 с.
9. Кривжкий Г. К. Стратегический технологический менеджмент. — Х.: НТУ «ХПИ», 2003. — 448 с.

Подано до редакції 12.02.2007 р.