

РОЗДІЛ II

ТЕОРЕТИЧНІ Й ПРАКТИЧНІ РОЗРОБКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОЇ НАУКИ З ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

УДК 631.16:657.41

В. Г. Андрійчук
д-р екон. наук, професор, академік УААН,
професор кафедри економіки
агропромислових формувань
(ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»)

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КАПІТАЛІЗАЦІЇ І ДИСКОНТУВАННЯ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРИДБАННЯ І СТВОРЕННЯ НОВАЦІЙ

Обґрунтовано методичні підходи до визначення ціни ліцензії на об'єкт інтелектуальної власності з урахуванням сценаріїв прогнозу терміну зберігання новацією своїх конкурентних переваг. Запропоновано методика оцінки ефективності новацій для кожного з суб'єктів, причетних до її створення і використання

КЛЮЧОВІ СЛОВА: новації, ціна ліцензії, ставка роялті, дисконтований грошовий потік, сумарний економічний ефект

KEY WORDS: innovation, license, price royalty rate, discounted cash flow, total economic effect

В сучасній ринковій економіці великих масштабів набула комерціалізація новацій, насамперед об'єктів інтелектуальної власності. Найрозповсюдженішим способом такої комерціалізації є ліцензування — надання прав суб'єктам господарювання на використання об'єктів такої власності — нової техніки, технологій, нових досягнень селекції, товарних знаків тощо. Коли йдеться про надання згаданих прав, то мається на увазі, що для набуття суб'єктом господарювання права використання новацій, у тому числі об'єкту інтелектуальної власності, — яка є власністю іншо-

го суб'єкта господарювання, він повинен придбати ліцензію за певною ціною. Отже, актуальним постає питання визначення ціни ліцензії — суми коштів, яку виплачує ліцензіат (покупець ліцензії) продавцю ліцензії — ліцензіару.

У світовій практиці є два основних підходи до визначення ціни ліцензії. Більш розповсюдженим є метод, за якого така ціна виплачується на базі роялті. В практиці її рівень встановлюють переважно емпіричним шляхом як певний відсоток відрахувань від вартості виробленої і реалізованої продукції по ліцензії. При цьому уже склались певні «стандартні» ставки відрахувань у розрізі галузей промисловості, які хоча і публікуються в певних джерелах інформації, проте не супроводжуються методичним обґрунтуванням. За таких умов часто ускладнюється процес укладання ліцензійних договорів через прямо протилежні інтереси їх суб'єктів — ліцензіар заінтересований у більш високій ставці відрахувань, тоді як ліцензіат, навпаки, в мінімальній. Тому важливо для встановлення ціни ліцензії використовувати обґрунтовану методичку розрахунків. У нашій роботі [1] наведений один із методичних підходів визначення ціни ліцензії. Спираючись на нього, ми намагатимемося поглибити обґрунтування ціни ліцензії за допомогою методу дисконтування. Водночас здійснимо спробу дати кількісну оцінку ефективності впровадження нової для усіх суб'єктів, задіяних у її створенні і практичному використанні. В цьому, по суті, і полягає мета написання даної статті.

Припустимо, що необхідно визначити ціну ліцензії у формі щорічних відрахувань (роялті) від вартості виробленої продукції по ліцензії із застосуванням ноу-хау — нової незапатентованої технології. Підприємству необхідно прийняти рішення про доцільність купівлі ліцензії за ціною 160 тис. грн за необмеженого строку її використання та фінансовими відрахуваннями платежів роялті ліцензіару. При цьому потрібно враховувати, що підприємство за допомогою нової технології спроможне виробляти продукції на 750 тис. грн і підвищити рівень рентабельності на 32 процентні пункти порівняно з базовим її рівнем, який становив 15 %. Відомо також, що «стандартна» частка відрахувань ліцензіару від додаткового прибутку ліцензіата, як правило, становить 16 %, а, скажімо, найбільш реальна ставка капіталізації альтернативних напрямків інвестування — 17 % річних.

Тут важливо зазначити, що висновок про доцільність купівлі ліцензії за пропонованою ліцензіаром ціною значною мірою залежатиме від того, яка величина ставки капіталізації береться в розрахунках. Будь-яке альтернативне інвестування пов'язане з

більшим або меншим ризиком. Відповідно буде варіювати і ставка дохідності (капіталізації). Більш ризикований інвестиційний проект забезпечує вищу ставку дохідності, і навпаки. Крім того, потрібно брати до уваги і ту обставину, що далеко не завжди є реальні умови входження в певний вид бізнесу. Тому найдоцільніше, на наш погляд, в якості ставки капіталізації брати банківський процент по депозитах, що вкладаються строком на рік і більше.

Відповідно до наведених даних, ставку роялті (R) можна визначити з виразу:

$$R = \frac{Pn \cdot Ч}{1 + Pn + Pб} \cdot 100 = \frac{0,32 \cdot 0,16}{1 + 0,32 + 0,15} = 0,0348 \text{ або } 3,48 \%$$

У наведеній формулі: Pn — перевищення рівня рентабельності над базовим, процентних пунктів; $Ч$ — частка ліцензіара в прибутку ліцензіата; $Pб$ — базовий (досягнутий раніше) рівень рентабельності.

За допомогою розрахованої ставки роялті визначаються щорічні платежі роялті за формулою $RP = G \cdot R$, де G — обсяг реалізованої продукції, виробленої за ліцензією.

У нашому прикладі щорічні платежі становитимуть $750000 \times 0,0348 = 26100$ грн. Для того, щоб зробити висновок, чи доцільно підприємству купувати ліцензію за ціною 160 тис. грн, потрібно розрахувати величину поточної вартості грошових потоків періодичних відрахувань роялті (PB_R) методом капіталізації за формулою:

$$PB_R = RP : CK,$$

де CK — найреальніша ставка капіталізації альтернативних напрямків інвестування.

В нашому прикладі $PB_R = 26000 : 0,17 = 153529$ грн. Одержаний результат менший за ціну ліцензії. В такому разі роблять висновки, що ціна ліцензії завищена. Підприємству економічно вигідно купувати ліцензію тоді, коли її ціна є нижчою за величину поточної вартості грошових потоків періодичних відрахувань роялті. В наведеному прикладі підприємство має підстави вимагати зниження ціни пропозиції до рівня, меншого 153,5 тис. грн.

Слід зазначити, що проблему доцільності купівлі ліцензії за ціною пропозиції ліцензіара можна вирішувати й за іншим методологічним підходом — дисконтуванням потоку роялті SR .

Цей підхід дозволяє враховувати термін збереження переваг нововведення (у нашому прикладі — новітньої технології). Згідно цього підходу дисконтований потік роялті визначається за формулою:

$$SR = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \cdot G}{(1 + CK)^t},$$

де n — кількість років, протягом яких зберігається перевага за провадженої нової технології; t — порядковий номер року ліцензійного періоду. Решта символів нам відомі із попередніх формул.

Якщо припустити, що запроваджена нова технологія буде зберігати свої переваги протягом 10 років ($n = 10$), то в нашому прикладі щорічні платежі роялті $R \times G = 750000 \times 0,0348 = 26100$ грн повинні дисконтуватися за кожний рік вказаного періоду. Отже, розрахунок дисконтованого потоку роялті можна здійснити так:

Таблиця 1

**ДИСКОНТОВАНИЙ ПОТІК РОЯЛТІ
ВІД ЗАПРОВАДЖЕННЯ НОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ**

Роки	Щорічні роялті, грн	Коефіцієнти дисконтування за дисконтної ставки 0,17 %	Дисконтований грошовий потік роялті, грн
1	26100	1	26100
2	26100	0,854	22289
3	26100	0,731	19079
4	26100	0,624	16286
5	26100	0,531	13859
6	26100	0,456	11902
7	26100	0,390	10179
8	26100	0,333	8691
9	26100	0,285	7438
10	26100	0,243	6347
Сумарний дисконтований потік за 10 років		142165	
11	26100	0,208	5429
12	26100	0,178	4646
Сумарний дисконтований потік за 12 років		152240	

Із наведених у таблиці даних видно, що сумарний грошовий потік за десятирічний період, протягом якого, як передбачається, нова технологія зберігатиме свої конкурентні переваги, є меншим від ціни ліцензії. Отже, ціна є завищеною і підприємство-покупець має підстави домагатися зниження ціни до рівня 142,2 тис. грн. Але якби технологія зберігала свої переваги не 10, а 12 років, то за цієї умови сумарний дисконтований потік становив би 152,2 тис. грн, тобто його величина була б такою ж, як величина поточної вартості грошових потоків періодичних відрахувань роялті, що розрахована методом капіталізації

Викладені методичні підходи до визначення доцільності купівлі ліцензії за ціною пропозиції ліцензіара взаємодоповнюють один одного. Адже другий з наведених методів базується на результатах першого методу і отримані за його допомогою результати дають змогу враховувати термін збереження переваг нововведення за різних підходів до визначення його тривалості — оптимістичного, песимістичного і поміркованого. Це дає змогу приймати більш обґрунтовані рішення щодо придбання прав інтелектуальної власності. Якби в нашому прикладі цей термін був визначений не як десятирічний, а, скажімо, семирічний, то в такому році ціна ліцензії з позиції ліцензіата повинна бути значно нижчою і не перевищувати 119,7 тис. грн ($26100 + 22289 + 19079 + 16286 + 13859 + 11902 + 10179$).

Створення будь-якої новації повинне передувати всебічне економічне обґрунтування доцільності її впровадження у виробництво. Висновок щодо такої доцільності можна зробити на основі визначення сумарного економічного ефекту від розробки і практичного використання новації протягом її економічного життя [2]. Припускаємо, що науково-дослідному проектному інституту поступило замовлення на розробку нової технологічної потокової лінії для виробництва овочевих консервів. За підрахунками вчених інституту вартість проектних робіт становитиме 130 тис. грн. Виділені на розробку лінії кошти мають бути освоєні протягом двох років, у тому числі, у першому році — 90 тис. грн, у другому — 40 тис. грн. Вартість потокової лінії — 150 тис. грн. Для виготовлення потрібно 12 міс., а для монтажу і здійснення пусконаладжувальних робіт — також 12 міс. Вартість такого монтажу — 42 тис. грн.

Продуктивність потокової лінії — 450 тис. умовних банок консервної продукції у рік. Собівартість виробництва однієї умовної банки — 4 грн, а оптова ціна реалізації — 5,3 грн. Супутні інвестиції становлять щорічно 2,3 тис. грн. Строк економічного

життя потокової лінії — 5 років. Дисконтна ставка в розрахунках взята на рівні банківської процентної ставки по депозитах — 15 % річних.

Для визначення сумарного економічного ефекту від розробки і використання потокової лінії спочатку потрібно розрахувати грошову виручку від реалізації продукції, в нашому прикладі консервів. Вона становить: $450\,000 \times 5,3 = 2385$ тис. грн. Для спрощення розрахунків приймається, що таку грошову виручку підприємство буде отримувати і в наступні роки протягом економічного життя потокової лінії. На основі цієї інформації розраховують дисконтований грошовий потік (ДГП) з виразу:

$$ДГП = \sum_{t=1}^5 \frac{ГВ_t}{(1 + Дс)^{t-1}},$$

де $ГВ_t$ — грошова виручка від реалізації консервів у t -ому році; $Дс$ — дисконтна ставка, коефіцієнт (у нашому прикладі $Дс = 0,15$); t — строк експлуатації потокової лінії.

Якщо у наведену формулу підставити фактичні дані, то одержимо:

$$\begin{aligned} ДГП &= 2385 + \frac{2385}{1 + 0,15} + \frac{2385}{(1 + 0,15)^2} + \frac{2385}{(1 + 0,15)^3} + \\ &+ \frac{2385}{(1 + 0,15)^4} + \frac{2385}{(1 + 0,15)^5} = 9194,6 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Отже, дисконтований грошовий потік (приплив коштів) становитиме 9194,6 тис. грн. Тепер потрібно здійснити дисконтування грошового відтоку, пов'язаного з витратами на проектування, виготовлення потокової лінії та її монтаж. Для цього використовують формулу майбутньої вартості грошей. У нашому прикладі, враховуючи різночасовість вкладання коштів, ця формула набуває такого вигляду:

$$ДВТ = Bn^{(1)} \cdot (1 + Дс)^4 + Bn^{(2)} (1 + Дс)^3 + ВЛ(1 + Дс)^2 + ВМ(1 + Дс),$$

де $ДВТ$ — дисконтний грошовий відтік; $Bn^{(1)}$ і $Bn^{(2)}$ — витрати на проектування, що мають бути освоєні відповідно протягом першого і другого років; $ВЛ$ — вартість виготовлення потокової лінії; $ВМ$ — витрати на монтаж потокової лінії та на пусконаладжувальні роботи.

У нашому прикладі дисконтований грошовий відтік становитиме:

$$ДВТ = 90 \times (1+0,15)^4 + 40 \times (1+0,15)^3 + 150 (1+0,15)^2 + 42 \times (1+0,15) = 464,8 \text{ тис. грн.}$$

Наступним кроком у визначенні сумарного економічного ефекту від розробки і використання потокової лінії є розрахунок дисконтованого потоку витрат на виробництво овочевих консервів. Для цього найперше треба визначити річну суму витрат на виробництво річного обсягу продукції — 450 тис. умовних банок овочевих консервів: $450\,000 \times 4 = 1800$ тис. грн. До цієї суми додаємо щорічні сукупні інвестиції — 2,3 тис. грн і отримуємо загальну суму витрат — 1802,3 тис. грн. Як і при розрахунку дисконтованого грошового потоку (припливу коштів), приймаємо, що витрати на виробництво всього обсягу продукції будуть однаковими протягом економічного життя потокової лінії. Дисконтований потік витрат (*ДВс*) за таких умов можна визначити за тією ж формулою, що і дисконтований грошовий потік. У нашому прикладі:

$$\begin{aligned} ДВс = 1802,3 + \frac{1802,3}{1+0,15} + \frac{1802,3}{(1+0,15)^2} + \\ + \frac{1802,3}{(1+0,15)^3} + \frac{1802,3}{(1+0,15)^4} + \frac{1802,3}{(1+0,15)^5} = 6948,2 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Тепер є можливість визначити сумарний економічний ефект від розробки і використання потокової лінії з виразу:

$$Сеф = ДПІ - (ДВТ + ДВс).$$

Підставивши в наведену формулу відповідні результати розрахунків, одержимо $Сеф = 9194,6 - (464,8 + 6948,2) = 1781$ тис. грн.

Як бачимо, сумарний економічний ефект є досить великим і засвідчує про доцільність створення цієї новації, оскільки її запровадження забезпечує суспільству вагомий економічний зиск. У той же час необхідно наголосити на наступному. Викладений методичний підхід і отримані за його допомогою результати дають відповідь на запитання: чи економічно доцільно створювати новацію і наскільки ефективним може бути її впровадження. В разі позитивної відповіді, як це має місце в нашому прикладі, необхідно здійснити наступний крок, спрямований на розробку методики визначення ефективності діяльності для кожного з суб'єктів, задіяних у створенні і використанні новації.

Припускаємо, що науково-дослідний проектний інститут входить до складу науково-виробничого комплексу, який має необхідну матеріально-технічну базу для виробництва певних видів техніки та обладнання, у тому числі і для виготовлення потокової лінії для виробництва консервів. Згаданий комплекс дійшов згоди з підприємством щодо продажу йому ліцензії на право використання потокової лінії у формі щорічних відрахувань (роялті) від вартості виробленої продукції. Ліцензія є виключною, тобто науково-виробничий комплекс не має права продавати її іншим суб'єктам господарювання. Оскільки ця лінія не може бути використана підприємствами-конкурентами, то частка ліцензіара (науково-виробничого комплексу) в прибутку ліцензіата (консервного заводу) встановлюється вищою і дорівнюватиме, скажімо, 16 %. У зв'язку з тим, що підприємство не в змозі самостійно виготовити поточкову лінію, воно повинне її придбати у ліцензіара.

Ціна придбання, ймовірно, повинна забезпечувати науково-виробничому комплексу мінімальну альтернативну дохідність, бо кінцева дохідність його буде значно вищою завдяки одержанню роялті. Мінімальна альтернативна дохідність може бути встановлена з орієнтацією на банківський депозитний відсоток, скажімо, на рівні 15 %. Це означає, що рентабельність витрат ліцензіара буде дорівнювати цьому відсотку. Звідси ціна потокової лінії може бути визначена за формулою:

$$Ц = (Bn + Bл) \times Пд + Bn + Bл,$$

де $Пд$ — банківський процент по депозитах, коефіцієнт. У нашому прикладі ціна потокової лінії становитиме $Ц = (130 + 150) \cdot 0,15 + 130 + 150 = 322$ тис. грн.

Ціну ліцензії у формі щорічних відрахувань (роялті) від вартості виробленої продукції по ліцензії можна визначити наступним чином. Спочатку треба розрахувати ставку роялті (R) за формулою:

$$R = \frac{P \cdot Ч}{1 + P} \cdot 100,$$

де P — рівень рентабельності виробництва продукції за ліцензією; $Ч$ — частка ліцензіара в прибутку ліцензіата, коефіцієнт.

У нашому прикладі рівень рентабельності виробництва овочевих консервів з використанням нової потокової лінії становить

32,5 % (2385 – 1800) : 1800 = 585:1800 = 0,325 або 32,5 %. Підставивши одержані дані в наведену формулу, одержимо

$$R = \frac{0,325 \cdot 0,16}{1 + 0,325} = 0,0392 \text{ або } 3,92 \text{ \%}.$$

Звідси щорічні платежі роялті становитимуть: 2385 · 0,0392 = 93,5 тис. грн. Таким чином, науково-виробничий комплекс щорічно протягом економічного життя потокової лінії одержуватиме 93,5 тис. грн. Загальна сума платежів роялті дорівнюватиме 467,5 тис. грн. Фактично ця сума платежів для ліцензіара приймає форму прибутку.

Тепер визначимо, наскільки економічно вигідним є придбання підприємством потокової лінії. Для цього спочатку потрібно визначити витрати підприємства. Їх сума складатиметься із ціни придбання потокової лінії, витрат на доставку, витрат на монтаж і здійснення пусконаладжувальних робіт, а також платежів роялті. Якщо, скажімо, витрати на доставку склали 2 тис. грн, тоді загальна сума витрат дорівнюватиме 833,5 тис. грн (322 + 2 + 42 + 467,5).

З попередніх розрахунків нам відомо, що прибуток підприємства, завдяки використанню нової потокової лінії, щорічно становить 585 тис. грн. Звідси строк окупності інвестицій дорівнюватиме 1,4 роки (833,5 : 585 = 1,4). Як бачимо, для підприємства купівля потокової лінії і ліцензії на її використання є економічно вигідною.

На основі одержаних результатів дослідження можна зробити наступний висновок. Ціну ліцензії доцільно визначати водночас двома способами — методом капіталізації і методом дисконтування грошових потоків. Це дає змогу приймати більш обґрунтовані рішення щодо доцільності купівлі ліцензії за ціною пропозиції ліцензіара з урахуванням сценаріїв прогнозу терміну зберігання новацією своїх конкурентних переваг. Оцінку ефективності запровадження новаций важливо здійснювати за сумарним економічним ефектом і за методикою, що дає змогу визначити ефективність новації для кожного з суб'єктів, задіяних у їх створенні і використанні.

Література

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. — 2-ге, вид., доп. і перероблене. — К.: КНЕУ, 2002. — 624 с.
2. Бойчик І. М. Економіка підприємства: Навчальний посібник. — К.: Атіка, 2004. — 480 с.

Стаття надійшла до редакції 23.06.2009