
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

ОТБОР ПАРТНЕРА ПО ЛИЦЕНЗИОННОМУ СОГЛАШЕНИЮ

© 2015 г. И.Д. Котляров*

(Санкт-Петербург)

В статье дан экономический анализ лицензионного сотрудничества, при котором лицензиат получает право производить и продавать продукт по технологии и под товарным знаком лицензиара. Сформулированы критерии отбора оптимального партнера по лицензионному договору с учетом создания у него стимулов к долгосрочному сотрудничеству, риска провала партнерства и ресурсных ограничений. Показана важность совпадения целей сотрудничества у лицензиата и лицензиара.

Ключевые слова: лицензиар, лицензиат, стимулы, риски.

Классификация JEL: L24.

В современной практике торговли интеллектуальной собственностью широкое распространение получила ситуация, при которой лицензиар предоставляет лицензиату право производить и продавать продукт по технологии и под товарным знаком лицензиара. Такая модель часто используется для выведения продукта лицензиара на иностранный рынок, поэтому лицензиар может организовать выпуск и продажу своего продукта на новом рынке без открытия собственного торгового или производственного подразделения и пользоваться преимуществами локального производства (минимизация транспортных расходов и т.д.). Лицензиат, в свою очередь, получает возможность расширить портфель брендов за счет включения в него бренда лицензиара.

Очевидно, что в данном случае речь идет не просто о продаже лицензии, а о долгосрочном партнерстве лицензиата и лицензиара, в рамках которого лицензиат принимает на себя обязательство обеспечивать производство и продажу продукта по технологии и под товарным знаком лицензиара и в его интересах (и в строгом соответствии с его маркетинговой политикой). Лицензиат и лицензиар выступают не только и не столько в качестве продавца и покупателя лицензии, сколько в роли партнеров по гибриднему предприятию (Ménard, 2004). По этой причине как лицензиару, так и лицензиату важно обладать методикой отбора оптимального партнера.

В данной статье будет предпринята попытка разработать экономико-математическую модель такого отбора.

КРИТЕРИИ ОТБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ПАРТНЕРА

Под оптимальным партнером мы будем понимать партнера, который способен обеспечить максимальный экономический эффект. При традиционном подходе партнер генерирует максимальный экономический эффект для фирмы, производящей отбор (например, лицензиата будут отбирать исходя из возможности получения лицензиаром максимального дохода от сотрудничества с ним). Однако мы считаем более адекватным отбирать партнера по критерию его способности максимизировать собственный экономический эффект от сделки (разумеется, речь идет о максимизации этого эффекта добросовестными методами). Иными словами, отбор лицензиата будет осуществляться на основе его способности извлечь для себя максимальную выгоду из предоставленной ему интеллектуальной собственности лицензиара. При этом под выгодой понимается прибыль от продажи лицензионного продукта. Стратегические преимущества (такие как получение доступа к производственным технологиям лицензиара) в статье не рассматриваются,

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ (проект “Исследование форм и механизмов корпоративной и региональной технологической кооперации”).

поскольку они, с одной стороны, носят долгосрочный характер, а с другой – не всегда соответствуют интересам фирмы, которая производит отбор. Например, освоение лицензиатом доступа к технологиям лицензиара противоречит заинтересованности лицензиара в скорейшем выпуске продукта под своим товарным знаком на новом рынке (так как освоение этих технологий потребует значительного времени) и в сохранении своего контроля над этими технологиями.

В основе такого подхода лежат следующие соображения:

– фирма-лицензиат будет максимально заинтересована в долгосрочном партнерстве, если имеет возможность получить наибольший экономический эффект и тем самым обеспечить стратегические цели контрагента по лицензионному соглашению. Таким образом, достигается минимизация риска недобросовестного поведения лицензиата и обеспечивается его максимальная мотивация к полному соблюдению всех предписаний лицензиара. Аналогично, лицензиар имеет высокую мотивацию сохранять и продлевать лицензионный договор с лицензиатом, обеспечивающим ему максимальный доход;

– способность извлечь максимальный экономический эффект указывает на возможность максимально полной реализации потенциала сотрудничества к обоюдной выгоде обоих участников лицензионного альянса (в частности – максимально быстро и с минимальными затратами приступить к производству и реализации продукта под товарным знаком лицензиара), а именно в этом и заинтересована фирма, производящая отбор.

Экономический эффект от сделки по продаже лицензии определяется ценами и издержками производства лицензионного продукта и продукта-аналога, выпускаемого лицензиатом самостоятельно (Инновационный менеджмент..., 2007).

Пусть L – конечная цена продукта, выпускаемого по лицензии, P – цена продукта-аналога. Пусть $L > P$. В качестве показателя экономического эффекта от предоставления лицензии можно рассматривать чистую прибыль, получаемую лицензиаром и лицензиатом от производства и продажи лицензиатом единицы продукта под товарным знаком лицензиара. Разумеется, в реальности показателем экономического эффекта служит чистая прибыль от продаж всего выпущенного объема лицензионного продукта.

Однако мы примем два упрощающих предположения.

1. Пусть все потенциальные лицензиаты, возможность сотрудничества с которыми рассматривает лицензиар, способны выпустить одно и то же количество лицензионного продукта.

2. Независимо от того, с каким именно лицензиаром будет заключен лицензионный договор, объем выпуска лицензионного продукта в натуральном выражении для данного лицензиата будет постоянным.

В рамках этих допущений для оценки экономического эффекта вполне корректно использовать чистую прибыль от продажи единицы лицензионного продукта. Сформулируем оптимизационную задачу: при каком соотношении значений L и P экономический эффект для лицензиата и лицензиара максимален.

Все сказанное выше позволяет указать два элемента методологической новизны в нашем исследовании:

1) отбор оптимального партнера происходит не на основе максимизации выгоды отбирающей стороны, а через максимизацию выгоды партнера, т.е. оптимальным будет партнер, у которого стимулы к сотрудничеству максимальны;

2) цены лицензионного продукта и собственного продукта используются не для простого расчета экономического эффекта от продажи лицензии, а для отбора оптимального партнера по лицензионному соглашению. Анализ методик определения стоимости лицензии (Инновационный менеджмент..., 2007; Конов, Гончаренко, 2010) позволяет утверждать, что ранее факторы P и L для отбора лицензиата не применялись.

Отметим, что, несмотря на очевидную важность решения задачи о выборе оптимального партнера по лицензионному соглашению, специалисты уделяли ей мало внимания. Исследователи-экономисты, работающие в сфере изучения механизмов взаимодействия фирм, связанных с передачей интеллектуальной собственности, сосредотачивали внимание в основном на проблемах выбора оптимальной модели взимания платы за использование этой собственности (Wang, 2002; Sen, 2005; Chang, Hu, Tzeng, 2009; Postmus, Wijngaard, Wortmann, 2009; Meniere, Parlane,

2010; Nyttönen et al., 2012; Неволин, 2012, 2013; Kwon, Kim 2012; Niu 2013), на уточнении факторов, влияющих на размер и структуру платы (Aroga, 1996; Meniere, Parlane, 2010) и на выявлении экономической природы этой оплаты (Windsperger, 2001; Vázquez, 2004). Задача отбора оптимального партнера ими практически не изучалась, за исключением работы (Kim, Vonortas, 2006), в которой исследовались факторы, влияющие на вероятность заключения лицензионного соглашения между компаниями.

Внимание же специалистов в области управления сотрудничеством фирм было сосредоточено на разработке практических методик отбора партнера по франчайзингу (Ramírez-Hurtado et al., 2011), аутсорсингу (Hatush, Skitmore, 1998; Zavadskas, Vilutiene, 2006; Оревинин, 2007; Козин, 2010; Давыдкин, Назаров, 2011; Keršulienė, Turskis, 2011; Курбанов, 2012; Макарова, 2012), исполнению заказа (Горяинов, Галкин, 2008), а отбор оптимального лицензиара (лицензиата) оставался за пределами исследования (справедливости ради следует отметить, что проблема отбора партнера по франчайзингу близко примыкает к отбору партнера по лицензионному соглашению). Однако эти методики отбора имеют ориентированный на практику характер и основаны на анализе эмпирических данных, а не на моделировании на базе определенных теоретических предпосылок.

Сказанное выше дает нам основание полагать, что избранный нами подход к моделированию проблемы отбора оптимального партнера может представлять интерес как для специалистов в области теории сотрудничества компаний (поскольку дает им новый взгляд на вопросы лицензионного сотрудничества), так и для специалистов в сфере управления сотрудничеством (так как в данной работе делается попытка решить задачу выбора партнера не на основе прикладных методик, а при помощи теоретического моделирования).

УСЛОВИЯ МАКСИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ УЧАСТНИКОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ

В соответствии с традиционной моделью чистая дополнительная прибыль лицензиара π_L и лицензиата π_I от продажи единицы лицензионного продукта рассчитываются по формулам (Инновационный менеджмент..., 2007):

$$\begin{aligned}\pi_L &= k\pi = k[(L - C_L) - (P - C_p)] = k[(L - P) - (C_L - C_p)], \\ \pi_I &= (1 - k)\pi = (1 - k)[(L - C_L) - (P - C_p)] = (1 - k)[(L - P) - (C_L - C_p)],\end{aligned}\quad (1)$$

где π – дополнительная прибыль, получаемая лицензиатом от продажи лицензионного продукта; k – доля лицензиара в дополнительной прибыли лицензиата; C_L – себестоимость производства единицы лицензионного продукта; C_p – себестоимость производства единицы продукта-аналога, выпускаемого лицензиатом самостоятельно.

Поскольку значения C_L и C_p не всегда известны и не всегда их можно установить заранее, на практике нередко считается, что $C_L = C_p$, и тогда приведенные выше формулы приобретают вид

$$\pi_L = k(L - P), \quad \pi_I = (1 - k)(L - P).\quad (2)$$

Из (2) следует, что наиболее рациональным поведением лицензиата и лицензиара при постоянном значении k будет максимизация разницы между значениями L и P . Следовательно, при выборе лицензиата, способного извлечь максимальный эффект из использования предоставленной ему интеллектуальной собственности (в соответствии со сформулированным нами подходом), лицензиару нужно отдавать предпочтение лицензиату с наиболее низкой ценой на собственный продукт-аналог. Легко убедиться, что в этом случае величины π_L и π_I будут максимальными. Однако такой подход представляется излишне прямолинейным по следующим причинам.

1. В формулах (2) не учитываются издержки производства лицензионной продукции C_L . Априори можно предположить, что они будут тем выше, чем больше разница между значениями L и P . Это связано с тем, что для продуктов-аналогов рост разницы в цене сопровождается нарастанием отличий в технологии и организации производства, продвижения и реализации и увеличением разрыва в технических и маркетинговых характеристиках. Ликвидация этого раз-

рыва необходима лицензиату для выполнения условий лицензионного соглашения (поскольку лицензионный продукт должен производиться и продвигаться в соответствии с технологическими и маркетинговыми предписаниями лицензиара) и может потребовать значительных затрат со стороны лицензиата – как финансовых (инвестиции в производство), так и временных (длительный период освоения новых технологий). Это приведет к падению дополнительной прибыли π и уменьшению чистой прибыли лицензиата и лицензиара, а также к затягиванию сроков выведения лицензионного продукта на рынок, что для лицензиара крайне нежелательно.

2. Прибыль от сделки по продаже лицензии имеет в случае лицензиара и лицензиата разную структуру. Если для лицензиара эта прибыль равна π_L , то для лицензиата чистая совокупная прибыль π_T может быть рассчитана по формуле

$$\pi_T = \pi_P + \pi_L \quad (3)$$

где π_P – прибыль лицензиата от продажи продукта-аналога. Таким образом, если лицензиару необходимо максимизировать чистую дополнительную прибыль π_L , то лицензиату – чистую совокупную прибыль π_T .

3. Поскольку в этой модели лицензиат отвечает за производство и реализацию продукта под товарным знаком лицензиара, лицензиар заинтересован не просто в максимизации дохода от продажи лицензии, а в минимизации риска провала проекта выведения своего продукта на новый рынок при помощи лицензиата. Чем больше разница значений L и P , тем сильнее отличаются технические и маркетинговые характеристики лицензионного и нелицензионного продукта и тем выше риск того, что лицензиат не сможет производить и продавать продукт по технологии и под товарным знаком лицензиара (т.е. выше риск провала лицензионного сотрудничества и, как следствие, риск того, что проект выведения лицензионного продукта на новый рынок окажется unsuccessful).

Следовательно, необходимо выявить те значения L и P , при которых значения π_L и π_P будут максимальными с учетом необходимости инвестиций в технологическое перевооружение лицензиата. Для решения этой задачи необходимо представить k и π , а следовательно, C_L и C_P (точнее, $C_L - C_P$), в виде функций от P и L .

Можно предположить, что прирост издержек производства при переходе от нелицензионного к лицензионному продукту будет пропорционален разнице в цене между этими продуктами

$$C_L - C_P = \beta(L - P).$$

Поскольку чем меньше разница в цене между лицензионным и нелицензионным продуктом, тем меньше отличия их технологических и маркетинговых характеристик, и тем проще лицензиату обеспечить соответствие своей технологии требованиям производства, продвижения и реализации. Иными словами, издержки лицензиата будут прирастать на меньшую долю (от разницы цен между лицензионным и нелицензионным продуктом), т.е. с уменьшением разницы цен уменьшается значение коэффициента β , что позволяет использовать для его расчета выражение $\beta = (L - P)/L$. Это означает, что

$$C_L - C_P = \frac{L - P}{L}(L - P). \quad (4)$$

Далее, пусть α – доля прибыли лицензиата от продажи продукта-аналога в цене этого продукта P . Тогда $\pi_P = \alpha P$. Пусть на соответствующем рынке $\alpha = \text{const}$, т.е. наценка постоянная.

Долю k лицензиара в дополнительной прибыли лицензиата можно задать двумя способами:

1) $k = \text{const}$, если в соответствующей отрасли сложилась единое общепринятое значение для величины доли лицензиара в дополнительной прибыли лицензиата или лицензиар предлагает фиксированное значение k для всех лицензиатов;

2) значение k пропорционально вкладу лицензиара в совокупный результат, получаемый лицензиатом от производства и продажи лицензиатом продукта по технологии и под товарным знаком лицензиара. Для простоты предположим, что k пропорционально доле лицензиара в совокупной выручке лицензиата от продажи лицензионного продукта:

$$k = (L - P)/L. \quad (5)$$

Решим сформулированную выше оптимизационную задачу на основе высказанных предположений.

Рассмотрим задачу применительно к лицензиату, точнее – к ситуации отбора лицензиата лицензиаром. В соответствии с предложенным нами подходом лицензиар должен отдать предпочтение тому потенциальному лицензиату, для которого $\pi_T = \max$. Поскольку $L = \text{const}$, речь идет о нахождении максимума функции $\pi_T(P)$.

При $k = \text{const}$ и с учетом формул (1), (3) и (4)

$$\pi_T(P) = (1 - k) \left(L - P - \frac{L - P}{L} (L - P) \right) + \alpha P.$$

Поскольку $\partial \pi_T / \partial P = 1 - k + \alpha - 2(1 - k)P/L$, то $\pi_T = \max$ при

$$P_1^* = L \frac{1 - k + \alpha}{2(1 - k)}. \quad (6)$$

Поскольку $\partial P_1^* / \partial k = 0,5L\alpha / (1 - k)^2 > 0$, $\partial P_1^* / \partial \alpha = 0,5L / (1 - k) > 0$, то чем выше принятое в данной отрасли (или данным лицензиаром) значение k и чем выше типичное для данного рынка значение α , тем выше должна быть цена P на продукт-аналог, для того чтобы лицензиат мог получить максимально возможный экономический эффект, т.е. тем выше должна быть цена на продукт-аналог у оптимального лицензиата.

Далее, пусть $k = (L - P)/L$. С учетом формул (1), (3), (4)

$$\pi_T = \frac{P}{L} \left(L - P - \frac{L - P}{L} (L - P) \right) + \alpha P. \quad (7)$$

Применяя формулу (5) и проделав все необходимые преобразования, получаем $\partial \pi_T / \partial P = 2LP - 3P^2 + \alpha L^2 = 0$. Корни этого уравнения $P_{1,2} = (2L \pm 2L \sqrt{1 + 3\alpha})/6$. После подстановки легко убедиться, что функция

$$\pi_T(P) = \frac{P}{L} \left(L - P - \frac{L - P}{L} (L - P) \right) + \alpha P$$

имеет максимум при

$$P_2^* = (2L + 2L \sqrt{1 + 3\alpha})/6. \quad (8)$$

Именно при таком соотношении цен на лицензионный продукт и на продукт-аналог лицензиат получает максимальную чистую совокупную прибыль (при $k = (L - P)/L$).

Таким образом, в рамках принятых допущений о закономерностях роста издержек производства при переходе к выпуску лицензионного продукта и о виде функции $\pi_T(P)$ максимизация разницы цен между ценой продукта-аналога и лицензионного продукта сверх определенного предела не ведет к максимизации чистой совокупной прибыли лицензиата. Соответственно, при отборе оптимального лицензиата лицензиару следует отдавать предпочтение фирме, цена на собственный продукт которой меньше всего отклоняется от оптимальных цен P_1^* или P_2^* (в зависимости от того, какой метод определения величины k использован в лицензионном договоре).

Применительно к лицензиару – $P = \text{const}$ и необходимо максимизировать функцию

$$\pi_L(L) = k \left(L - P - \frac{L - P}{L} (L - P) \right).$$

При $k = \text{const}$

$$\frac{\partial \pi_L}{\partial L} = k \left(1 + \frac{P^2}{L^2} \right) > 0,$$

т.е. лицензиату предпочтительно отбирать для сотрудничества того лицензиара, для которого разница цен на лицензионный продукт и продукт-аналог максимальна, что противо-

речит рекомендациям, сформулированным для лицензиара. Однако это противоречие легко устранить.

Можно предположить, что лицензиару необходимо максимизировать не свой номинальный доход π_L , а ожидаемый π_{LE} , т.е. рассчитанный с учетом вероятности его получения. Эта вероятность обуславливается способностью лицензиата организовать производство и реализацию продукта лицензиара по его технологии и под его товарным знаком. Необходимость учета этой вероятности для лицензиара (в отличие от лицензиата, где она во внимание не принималась) объясняется следующей причиной: для лицензиата включение в свой ассортимент лицензионного продукта (а бренда лицензиара – в свой портфель брендов) имеет целью расширение ассортимента и наращивание портфеля брендов, а также получение дополнительной прибыли. Провал этого проекта для лицензиата, безусловно, нежелателен, но критических последствий обычно не имеет, поскольку, как правило, лицензионный продукт занимает слишком малую долю в общем объеме продаж лицензиата. Для лицензиата это обычный маркетинговый риск, наступление которого не скажется катастрофически ни на его продажах, ни на его имидже (поскольку, по определению, товарный знак этого продукта ассоциируется не с лицензиатом, а с лицензиаром). Напротив, для лицензиара провал лицензионного сотрудничества ведет к провалу проекта выхода на новый рынок и нанесению ущерба имиджу своего товарного знака как на этом рынке, так и на рынках других регионов. Очевидно, что с учетом этой разницы в масштабах рисков лицензиару необходимо принимать во внимание вероятность успеха лицензионного сотрудничества с данным потенциальным лицензиатом.

Естественно предположить, что вероятность удачного налаживания лицензиатом производства и реализации продукта по технологии и под товарным знаком лицензиара равна отношению P/L , и тогда

$$\pi_{LE} = P\pi_L/L. \quad (9)$$

Таким образом,

$$\frac{\partial \pi_{LE}}{\partial L} = \frac{kP^2}{L^2} \left(\frac{2P}{L} - 1 \right).$$

Следовательно, функция $\pi_{LE}(L)$ принимает максимальное значение при $L = 2P$ (оптимальное значение L не зависит от величины k). Именно такому соотношению цен на лицензионный продукт и продукт-аналог должен удовлетворять потенциальный оптимальный лицензиар, поскольку в этом случае его ожидаемая дополнительная чистая прибыль от продажи лицензии, рассчитанная с учетом фактора риска, будет максимальной. Именно в этой ситуации лицензиат способен обеспечить лицензиару максимальный ожидаемый доход, и, как следствие, лицензиар будет максимально заинтересован в сотрудничестве с данным лицензиатом.

Вернемся к выражению (формула (7)) для P_1^* (в случае $k = \text{const}$):

$$P_1^* = L \frac{1-k+\alpha}{2(1-k)} = L \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha}{2(1-k)} \right) > \frac{L}{2}, \quad \alpha > 0.$$

Таким образом, при $k = \text{const}$ оптимальный для лицензиата и лицензиара диапазон цен на продукт-аналог имеет вид

$$0,5L \leq P \leq 0,5L(1 + \alpha/(1 - k)). \quad (10)$$

Легко убедиться, что чем выше α , тем больше будет расхождение между оптимальными ценами на продукт-аналог с точек зрения лицензиата и лицензиара, и, как следствие, тем выше могут быть риски недобросовестного поведения одного из участников для максимизации своей выгоды.

Рассмотрим, как формируется чистая прибыль лицензиара при $k = (L - P)/L$:

$$\pi_L(L) = \frac{L-P}{L} \left(L - P - \frac{L-P}{L} (L-P) \right). \quad (11)$$

Отсюда

$$\frac{\partial \pi_L}{\partial L} = \frac{2P^2}{L^2} - \frac{2P^3}{L^3}.$$

Функция $\pi_{LE}(L)$, заданная выражением (11), имеет минимум при $L = P$, и далее неограниченно возрастает с ростом L (т.е. ситуация с содержательной точки зрения равнозначна ситуации $k = \text{const}$). При использовании функции $\pi_{LE}(L)$

$$\pi_{LE}(L) = \frac{P}{L} \times \frac{L-P}{L} \left(L - P - \frac{L-P}{L}(L-P) \right),$$

получаем

$$\frac{\partial \pi_{LE}}{\partial L} = \frac{P^2}{L^2} + \frac{4P^3}{L^3} - \frac{3P^4}{L^4} = -\frac{1}{L^2} + \frac{4P}{L^3} - \frac{3P^2}{L^4}.$$

Функция $\pi_{LE}(L)$ имеет максимум при $L = 3P$. При $k = (L - P)/L$ расхождение между ценами на продукт-аналог, оптимальными с точки зрения лицензиата и лицензиара, существенно выше, чем при $k = \text{const}$. Это позволяет утверждать, что предпочтительной с точки зрения согласования интересов лицензиара и лицензиата является фиксированная, а не привязанная к вкладу каждого участника лицензионного соглашения доля его участия в дополнительной прибыли. Именно такой, основанный на постоянной ставке роялти, механизм распределения дополнительной прибыли получил широкое распространение в практике лицензионной торговли (Конов, Гончаренко, 2010, с. 95–100).

Однако если ставка роялти рассчитывается по формуле (5), то прибыль лицензиата (и, следовательно, его мотивация к приложению усилий для выполнения требований лицензионного соглашения) будет максимальной при меньшем отклонении цены на продукт-аналог от цены лицензионного продукта, чем при фиксированной доле лицензиара. И хотя ожидаемый доход лицензиара в этом случае меньше максимально возможного, однако и риски лицензиара, связанные с неспособностью лицензиата организовать производство и реализацию лицензионного продукта, существенно ниже. По этой причине с точки зрения минимизации рисков провала лицензионного сотрудничества, обусловленных расхождениями в характеристиках лицензионного продукта и продукта-аналога, а также с точки зрения формирования у лицензиата мотивации к долгосрочному сотрудничеству, предпочтительной может быть ставка роялти, рассчитываемая по формуле (5).

Таким образом, минимизация рисков неспособности лицензиата обеспечить производство и реализацию продукта по технологии лицензиара и под его товарным знаком и минимизация рисков рассогласования интересов лицензиата и лицензиара могут привести к разным методам определения ставки роялти. В этой ситуации крайне важно, чтобы участники сделки по продаже лицензии преследовали одинаковые цели при отборе партнера.

УЧЕТ РЕСУРСНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ ЛИЦЕНЗИАТА

Попробуем учесть ресурсные ограничения лицензиата, которому нужно самостоятельно финансировать прирост производственных издержек, вызванный началом выпуска лицензионного продукта. В соответствии с формулой (4) этот прирост издержек равен

$$C_L - C_P = (L^2 - 2PL + P^2)/L. \quad (12)$$

Для простоты предположим, что должно выполняться условие $C_L - C_P \leq \alpha P$, т.е. прирост издержек на выпуск единицы лицензионного продукта по сравнению с издержками на производство единицы продукта-аналога не должен быть выше прибыли от продажи единицы продукта-аналога. Мы не учитываем разницу в объеме выпуска лицензионного продукта и продукта-аналога. Как правило, продукт-аналог производится в больших количествах, и поэтому дохода от его продажи достаточно для финансирования издержек производства лицензионного продукта и без выполнения этого условия.

Строго говоря, с точки зрения величины имеющихся у лицензиата ресурсов корректнее было бы настаивать на соблюдении условия $V_L(C_L - C_P) \leq \alpha P V_P$, где V_L и V_P – объем выпуска лицензионного продукта и продукта-аналога соответственно. Однако это условие, в отличие от предлагаемого нами, допускает готовность лицензиата пожертвовать доходом от продажи всего объема выпуска собственного продукта ради перехода на производство лицензионного продукта. Наличие такой готовности представляется нам маловероятным, поскольку влечет за собой чрезмерно высокие риски для лицензиата. Предложенное нами условие, в соответствии с которым прирост издержек на выпуск определенного количества лицензионного продукта не должен быть выше дохода от продажи равного количества продукта-аналога, выглядит более правдоподобным.

Для выявления условий, в которых выполняется требование (12), необходимо решить неравенство $L^2 - (2 + \alpha)PL + P^2 \leq 0$. Оно выполняется при

$$0,5[(2 + \alpha)P - P\sqrt{4\alpha + \alpha^2}] \leq L \leq 0,5[(2 + \alpha)P + P\sqrt{4\alpha + \alpha^2}].$$

Поскольку при $\alpha > 0$

$$0,5P(2 + \alpha - \sqrt{4\alpha + \alpha^2}) < P,$$

что не соответствует сформулированным выше ограничениям, наложенным на модель ($L > P$), то допустимый для лицензиата диапазон цен на лицензионный продукт имеет вид

$$P < L \leq 0,5P(2 + \alpha + \sqrt{4\alpha + \alpha^2}). \quad (13)$$

Таким образом, несмотря на то, что максимизация разницы цен на лицензионный продукт и продукт-аналог ведет к росту номинальной (но не ожидаемой) чистой прибыли лицензиара, ее максимизация имеет пределы, связанные с ресурсными ограничениями лицензиата (или, точнее, с ограниченной готовностью лицензиата тратить свои ресурсы на переход к выпуску лицензионного продукта).

Легко убедиться, что хотя данное ресурсное ограничение формально и не препятствует выполнению условий максимизации прибыли лицензиата и лицензиара при $k = \text{const}$ (можно подобрать такие значения α , при которых оба эти условия (формула (10) будут соблюдены), однако соответствующие значения α будут чрезмерно высокими по сравнению с реально наблюдаемыми уровнями наценки. При $k = (L - P)/L$ условие максимизации ожидаемой прибыли лицензиара $L = P$ при одновременном соблюдении ресурсного ограничения (13) выполнено быть не может.

Тем не менее при $k = (L - P)/L$ условие максимизации прибыли лицензиата (формула (8)) лучше соответствует ресурсному ограничению (13), чем при $k = \text{const}$. В силу этого плавающая доля лицензиара в дополнительном доходе лицензиата может быть более оправданной с точки зрения максимизации доходов лицензиата (и создания у него стимулов к долгосрочному сотрудничеству), минимизации рисков лицензиара и учета ресурсных ограничений лицензиата. Это означает, что решение об отборе партнера для лицензионного сотрудничества принимается лицензиаром, который стремится создать у лицензиата достаточные стимулы. При таком подходе перед лицензиатом не стоят задачи отбора лицензиара и формирования стимулов для лицензиара.

Этот фактор ресурсного ограничения означает, что для лицензиата и лицензиара максимизация разницы цен на продукт-аналог и лицензионный продукт возможна лишь до определенных пределов. Стремление лицензиара удерживать риски на определенном уровне и желание лицензиата избежать чрезмерного роста издержек могут привести к тому, что они оба будут сокращать разницу цен на лицензионный продукт и на продукт-аналог даже в ущерб максимизации прибыли. При этом, разумеется, лицензиат, уверенный в перспективах лицензионного продукта на своем рынке и имеющий достаточные ресурсы, может отказаться от ресурсного ограничения (13) и профинансировать дополнительный прирост издержек на переход к выпуску лицензионного продукта. В этом случае, в частности, речь может идти о выполнении условий (10).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, можно констатировать, что максимизация разницы цен на лицензионный продукт и продукт-аналог не соответствует интересам лицензиара и лицензиата ни с точки зрения максимизации прибыли, ни с учетом ресурсных ограничений лицензиата, и эту разницу следует удерживать в определенных пределах, обусловленных целями, стоящими перед участниками лицензионного сотрудничества.

Очевидно, что такой вид лицензирования, при котором лицензиату предоставляется право производить и продавать продукт по технологии и под товарным знаком лицензиата, не служит инструментом трансфера производственных технологий (так как в этом случае издержки лицензиата и риски лицензиара будут слишком велики). Его целесообразно применять для частичного трансфера организационных и маркетинговых технологий.

Наконец, отметим, что данная работа представляет попытку качественного моделирования поведения лицензиата и лицензиара при отборе оптимального партнера на основе сопоставления цен на лицензионный продукт и продукт-аналог. В реальной практике лицензионного сотрудничества решение о партнерстве будет приниматься каждой из сторон с учетом множества различных факторов, максимально полно характеризующих как лицензиата, так и лицензиара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Горяинов А.Н., Галкин А.С.** (2008). Алгоритм выбора клиента перевозчиком. [Электронный ресурс] // *Коммунальное хозяйство городов*. С. 337–344. Режим доступа: <http://eprints.kname.edu.ua/5730/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: май 2013 г.).
- Давыдкин Е.В., Назаров Д.М.** (2011). Оценка эффективности передачи бизнес-процесса на аутсорсинг // *Известия Уральского государственного экономического ун-та*. № 4. С. 62–69.
- Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития (2007) / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. М.: Дело.
- Козин М.Н.** (2010). Интегральная модель выбора поставщика товаров и услуг с учетом фактора риска // *Поволжский торгово-экономический журнал*. № 1. С. 11–18.
- Конов Ю.П., Гончаренко Л.П.** (2010). Цена интеллектуальной собственности. М.: Альфа-Пресс.
- Курбанов А.Х.** (2012). Методика оценки эффективности деятельности сторонних организаций, привлекаемых в рамках аутсорсинговых контрактов // *Фундаментальные исследования*. № 6 (1). С. 239–243.
- Макарова И.В.** (2012). Совершенствование функционирования и развития предпринимательских сетей. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. М.: Московский государственный индустриальный университет.
- Неволин И.В.** (2012). Оптимизация ставок роялти в лицензионных договорах на основе распределенных вычислений и сетевых технологий. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. М.: ЦЭМИ РАН.
- Неволин И.В.** (2013). Математическая модель поведения участников лицензионных переговоров // *Экономический анализ: теория и практика*. № 14. С. 54–60.
- Оревинин В.Н.** (2007). Оценка и выбор поставщика в системе управления материальными ресурсами промышленного предприятия: методический аспект. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова.
- Arora A.** (1996). Contracting for Tacit Knowledge: the Provision of Technical Services in Technology Licensing Contracts // *Journal of Development Economics*. Vol. 50. P. 233–256.
- Chang M.-C., Hu J.-L., Tzeng G.-H.** (2009). Decision Making on Strategic Environmental Technology Licensing: Fixed-Fee Versus Royalty Method // *International Journal of Information Technology and Decision Making*. Vol. 8. Issue 3. P. 609–624.
- Hatush Z., Skitmore M.** (1998). Contractor Selection Using Multicriteria Utility Theory: an Additive Model. [Электронный ресурс] // *Building and Environment*. Vol. 33. Issue 2–3. P. 105–115. Режим доступа: <http://eprints.qut.edu.au/4439/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения: декабрь 2012 г.).

- Hytönen H., Jarimo T., Salo A., Yli-Juuti E.** (2012). Markets for Standardized Technologies: Patents Licensing with Principle of Proportionality // *Technovation*. Vol. 32. Issues 9–10. P. 523–535.
- Keršulienė V., Turskis Z.** (2011). Integrated Fuzzy Multiple Criteria Decision Making Model for Architect Selection // *Technological and Economic Development of Economy*. Vol. 17. Issue 4. P. 645–666.
- Kim Y.J., Vonortas N.B.** (2006). Technology Licensing Partners // *Journal of Economics and Business*. Vol. 58. Issue 4. P. 273–289.
- Kwon Y., Kim B.-K.** (2012). Royalties vs. Upfront Lump-Sum Fees in Data Communication Environments // *Telecommunications Policy*. Vol. 36. P. 127–139.
- Ménard C.** (2004). The Economics of Hybrid Organizations // *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. Vol. 160. P. 345–376.
- Meniere Y., Parlane S.** (2010). Decentralized Licensing of Complimentary Patents: Comparing the Royalty, Fixed-Fee and Two-Part Tariff Regimes // *Information Economics and Policy*. Vol. 22. Issue 2. P. 178–191.
- Niu S.** (2013). The Equivalence of Profit-Sharing Licensing and Per-Unit Royalty Licensing // *Economic Modeling*. Vol. 32. May. P. 10–14.
- Postmus D., Wijngaard J., Wortmann H.** (2009). An Economic Model to Compare the Profitability of Pay-per-Use and Fixed-Fee Licensing // *Information and Software Technology*. Vol. 51. Issue 3. P. 581–588.
- Ramírez-Hurtado J.M., Rondán-Cataluña F.J., Guerrero-Casas F.M., Berbel-Pineda J.M.** (2011). Identifying the franchisee profiles franchisors prefer // *Journal of Business Economics and Management*. Vol. 12. Issue 4. P. 567–588.
- Sen D.** (2005). On the Coexistence of Different Licensing Schemes // *International Review of Economics and Finance*. Vol. 14. P. 393–413.
- Vázquez L.** (2004). The Use of Up-front Fees, Royalties and Franchisor Sales to Franchisees in Business Format Franchising. In: “*Economics and Management of Franchising Networks*”. Windsperger J. et al. (eds.). Heidelberg: Physica-Verlag. P. 145–159.
- Wang H.X.** (2002). Fee versus Royalty Licensing in a Differentiated Cournot Duopoly // *Journal of Economics and Business*. Vol. 54. Issue 2. P. 253–266.
- Windsperger J.** (2001). The Fee Structure in Franchising: a Property Rights View // *Economics Letters*. Vol. 73. P. 219–226.
- Zavadskas E.K., Vilutiene T.** (2006). A multiple criteria evaluation of multi-family apartment block’s maintenance contractors: I—Model for maintenance contractor evaluation and the determination of its selection criteria // *Building and Environment*. Vol. 41. Issue 5. P. 621–632.

Поступила в редакцию
10.07.2013 г.

Selection of a Partner for Licensing Agreement on the Basis of Products’ Price Comparison

I.D. Kotliarov

The article provides an economic analysis of a specific form of license cooperation when the licensee is allowed to produce and to sell products according to licensor’s technology and under his brand. Proposed criteria of a partner selection that takes into account incentives, risks and resources. It is demonstrated that licensor’s and licensee’s goals should meet each other.

Keywords: licensor, licensee, incentives, risks.

JEL Classification: L24.