

УДК 330.341.2

Э.А. Козловская, Ю.В. Радионова

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНЫ ЛИЦЕНЗИЙ НА ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ  
НА ОСНОВЕ ИГРОВОГО ПОДХОДА**

E.A. Kozlovskaya, Ju.V. Radionova

**THE IMPROVEMENT OF METHODS  
TO DETERMINE THE LICENSE PRICE FOR INNOVATIVE PRODUCTS  
BASED ON A GAME APPROACH**

---

Рассматривается проблема формирования цены лицензионных соглашений. На основе анализа существующих подходов, показано, что не существует устоявшейся методологии решения данной проблемы. Существенное значение имеют отраслевые факторы. В качестве обоснованного подхода к определению цены лицензии предложен игровой метод.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ; ЦЕНА ЛИЦЕНЗИИ; РОЯЛТИ; ПАУШАЛЬНЫЙ ПЛАТЕЖ; ИГРОВОЙ МЕТОД; ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИГРОВОГО ПОДХОДА.

The given paper considers pricing of the license agreements. Having analyzed existing approaches we have come to the conclusion that there is no established methodology to solve this problem. Industry factors are essential too. We have proposed a reasonable approach to determine the license price of a game technique.

LICENSE AGREEMENT; LICENSE PRICE; ROYALTY; LUMP-SUM PAYMENT; GAME METHOD; BASICS OF GAME APPROACH.

---

Решение практических задач ценообразования является актуальной проблемой коммерциализации инноваций и связано с неоднозначным подходом специалистов к оценке выгоды или ущерба при использовании объектов интеллектуальной собственности (ОИС) и установлению «справедливых» размеров выплат по лицензионным соглашениям.

Передача инновационных разработок и инновационных прав на них требует определения «разумной» компенсации, так как если выявляется наличие альтернативных вариантов для лицензиата (покупателя лицензии) при относительно низких затратах, то он не согласится на высокие цены. Если же объект интеллектуальной собственности защищен сильным патентом, охватывающим важную область знаний, лицензиат может согласиться на высокие ставки.

В практике лицензионной торговли под ценой лицензии понимают сумму выплат покупателю лицензии продавцу лицензии (лицензиару).

В мировой практике вознаграждение за использование ОИС осуществляется в соответствии с лицензионным соглашением в одной из форм, которая оговаривается при его заключении.

В российской практике лицензионной торговли отсутствуют достоверные среднестатистические данные о размере процентных отчислений (роялти) при установлении цены лицензии. Поэтому чаще всего используются зарубежные источники, что приводит к произвольному их выбору.

В связи с этим проблема оценки интеллектуальной собственности возникла уже на общегосударственном уровне, что подтверждается принятием ряда правительственных постановлений.

Основные положения и подходы к определению цены лицензии при покупке прав на использование инновационных объектов (ОИС) рассматриваются в достаточно большом количестве научных публикаций. Варианты соглашений (лицензионных договоров), рассматриваемые различными авторами, и условия оплаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Подходы, принципы и методы определения цены лицензии

Источник						
[2]	[4]	[5]	[6]	Рекомендация торговой-промышленной палаты для НМА	[7]	[1]
Принципы оценки						
Разовая сумма (паушальный платеж). Минимальный годовой платеж. Доли от добавленной стоимости. Регулярные выплаты доли годового объема продаж. Сочетание первого, второго и четвертого подходов	В форме роялти. Паушальный платеж. Комбинация первого и второго	В форме роялти. Единовременный платеж, устанавливаемый на основе экспертных оценок (паушальный платеж). Минимальные гарантированные платежи. Комбинированные	В форме роялти. По ноу-хау: роялти в среднем 5 % (может колебаться от 1 до 12 %). Процент от прибыли. По ноу-хау: учитываемые факторы – объем производства, стоимость продукции, защищенность патентами, повышающая роялти на 20–40 %	Затратный подход. Метод исходных затрат. Метод восстановительной стоимости. Метод стоимости замещения. Сравнительный подход (сравнение продаж). Доходный подход – выделение денежного потока, созданного НМ, прогнозирование поступления будущих денежных потоков	Доля прибыли, получаемой от изготовителя продукции по лицензии. В форме роялти от продаж. Оценка по стандартным роялти, устанавливаемым экспертно	Роялти от выручки. Паушальный платеж Комбинация первого и второго
База расчета						
Доля годового объема продаж. Добавленная стоимость создания инноваций. Годовая прибыль от сделки (вложения + инвестиции в НИОКР + (RIOC – WACC) + лицензионный платеж	Объем продаж (валовый доход). Чистый доход. Цена единицы продукции. Дополнительная прибыль от использования ОИС. Себестоимость. Рентабельность производства у лицензиата. <i>Методы расчета</i> – использование стандартных ставок, сравнение с аналогами по заключенным сделкам, метод анализа заключенных ранее лицензиаром сделок	Объем продаж (% с оборота). Прибыль. Себестоимость. Цена единицы продукции	Объем продаж. Прибыль. Первоначальные (авансовые) платежи от 5 до 25 % стоимости лицензий (паушальный платеж)		Размер прибыли. Объем продаж	Стоимость реализованной по лицензии продукции (роялти 5 %). Прибыль и пропорция ее распределения (25–35 %). Для ноу-хау: 20–40 % стоимости патентных лицензий

Согласно данным, приведенным в табл. 1, основными методами расчета цены лицензии являются:

- метод использования стандартных ставок роялти с корректировкой по ценообразующим факторам;
- метод сравнения с аналогами по заключенным ранее сделкам;
- одноразовый (паушальный) платеж;
- минимальные гарантированные платежи (паушальные);
- комбинированные.

Основными подходами к оценке являются использование роялти, паушального платежа, комбинированный.

В качестве базы расчета чаще всего используются объем продаж, цена единицы продукции, дополнительная прибыль, получаемая от использования ОИС, себестоимость продукции. Таким образом, выбор базы для расчета также однозначно не определен.

В целом ряде случаев используются ставки роялти, которые разделяются по отраслям промышленности и рассматриваются как стандартные среднестатистические. Например, по данным [7], стандартные ставки роялти для электронной промышленности составляют 4–10 %, электротехнической – 1–5 %, фармацевтической – 2–7 %, самолетостроения – 6–10 %, станкостроительной – 4,5–7,5 % и т. д.

Учитывая, что в отечественной практике лицензионной торговли отсутствуют среднестатистические данные стандартных ставок, рекомендуют использовать ставки роялти из зарубежных источников, но с учетом изменений под влиянием ценообразующих факторов.

Размер среднестатистических «стандартных» ставок составляет от 0,5 до 14 %. Как видим, диапазон довольно велик, что не позволяет обоснованно подойти к оценке ставок роялти, а следовательно, цены лицензии.

Состав ценообразующих факторов и их взаимосвязь приведены в табл. 2.

Анализ показывает, что при учете ценообразующих факторов разброс ставок роялти существенно увеличивается. Степень влияния этих факторов недостаточно изучена, и информация для их обоснованной систематизации практически отсутствует.

Кроме того, могут использоваться и другие поправочные коэффициенты. Например,

в работе [4] приводятся поправочные коэффициенты, устанавливаемые в зависимости от стоимости чистых продаж (табл. 3).

Роялти как минимально приемлемое вознаграждение должно покрывать лицензиару его издержки, связанные с подготовкой соглашения о передаче ОИС. Если дополнительно требуется обучение персонала, дальнейшее проведение исследования, участие в пуске объекта лицензии и т. д., то лицензиар должен включить эти расходы в минимальное вознаграждение. Ставка роялти должна также компенсировать упущенную выгоду в связи с появлением на рынке конкурента в лице лицензиата.

Одной из форм расчетов по лицензионным договорам является паушальный платеж. Он используется достаточно редко и связан с такими факторами, как работа с недостаточно известной на рынке фирмой, сомнения в возможности наладить успешное освоение и выпуск лицензионной продукции, сложность контроля объемов выпускаемой продукции, а также сомнения лицензиара относительно реальных намерений лицензиата в отношении освоения лицензионной продукции, в случаях, когда лицензиат имеет лишь желание «отнять» инновацию у конкурента. Паушальный платеж рассчитывается также в случае, если нельзя практически рассчитать сумму роялти.

В практике определения цены лицензии в форме паушального платежа используются два варианта: одноразовый паушальный платеж и периодические паушальные платежи (например, ежегодные).

Периодичность паушальных платежей может согласовываться с этапами освоения ОИС. Например, 10–15 % выплачивается при подписании лицензионного соглашения, 15–20 % выплачивается после освоения технологии, 65–75 % выплачивается по окончании первого года выпуска продукции [4].

Следует отметить, что использование паушальной формы расчетов можно рассматривать лишь как процедуру, которая не решает проблемы обоснованного определения цены лицензии. В основе расчета сумм паушальных платежей чаще всего лежит роялти. При данной форме расчетов лицензиар стремится получить такую сумму платежей, которая обеспечила бы ему доход по депозиту не менее суммы, рассчитанной на базе роялти.

Таблица 2

## Состав ценообразующих факторов, учитываемых при определении цены лицензии различными методами

Ценообразующий фактор	Метод расчета цены				
	процент от прибыли	процент от объема продаж	процент от цены продукции	паушальный платеж	комбинированный
Влияющий на ставки роялти					
Объем передаваемых прав (вид лицензии)	+	+	+	+	+
Наличие и действительность патентной охраны	+	+	+	+	+
Степень готовности инновации к промышленному использованию	+	+	+	+	+
Территориальные ограничения, предусмотренные лицензией	+	+	+	-	+
Наличие обязательств о взаимосовершенствованиях	+	+	+	-	+
Наличие конкурентных предложений	+	+	+	-	+
Зависимость лицензиата от лицензиара по поставкам	+	+	+	-	+
Размер необходимых дополнительных капитальных вложений	-	+	-	-	+
Объем передаваемой технической документации	+	+	+	-	+
Возможность собственной переработки ОИС, сопоставимых с передаваемой по лицензии	-	+	+	-	+
Возможности рекламного продвижения товара за счет имиджа лицензиара	+	+	+	-	-
Возможные масштабы производства	+	+	+	-	-
Доля дохода, получаемого за счет ОИС	+	-	-	-	-
Комплектность поставляемой документации	+	+	-	-	+
Компенсация затрат на передачу ОИС	-	-	-	+	+
Частичное возмещение затрат на НИОКР	-	-	-	+	-
Влияющий непосредственно на цену					
Прогнозируемый спрос на лицензионную продукцию	+	+	+	-	-
Прогнозное значение цены на единицу лицензируемой продукции	+	+	+	-	-
Прогнозируемое значение себестоимости лицензионной продукции	+	+	+	-	-
Неуверенность в намерениях лицензиата осваивать выпуск инновационного продукта	-	-	-	+	+

Таблица 3

**Поправки к стандартным ставкам  
в зависимости от стоимости чистых продаж**

Стоимость чистых продаж, млн долл.	Поправочные (понижающие) коэффициенты
Менее 0,25	2,0
0,25–0,5	1,5
0,6–1	1,0
1,1–2,5	0,8
2,6–5	0,7
5–10	0,5

Если лицензиару невыгодно ограничиваться только паушальным платежом, особенно при существенном увеличении объема выпускаемой по лицензии продукции, то используется комбинированный способ расчета, когда паушальный разовый платеж дополняется платежами в форме роялти. В этом случае паушальный платеж рассматривается как аванс и может составлять по разным оценкам от 10 до 30 % от расчетной цены лицензии.

Учитывая, что при паушальном платеже лицензиат выступает в роли кредитора (авансовый платеж), а лицензиар в роли заемщика, лицензиату выгодно снизить расчетную цену до такой величины, чтобы разница между роялти и паушальным платежом была равна стоимости кредита [1].

Таким образом, можно выделить следующие основные способы расчета цены лицензии.

1. На основе установления ежегодных процентных отчислений (роялти) на единицу продукции, учитывая количество реализуемой продукции, срок службы лицензии, ценообразующие факторы:

$$C_{л} = \sum_{t=1}^T \frac{C_t q_t \frac{P_t}{100} \left( 1 + \sum_{i=1}^n K_{цф_i} \right)}{(1+r)^t},$$

где  $C_t$  – цена единицы лицензионной продукции в году  $t$ , руб./ед.;  $q_t$  – количество реализуемой продукции в году  $t$  ( $t = \overline{1, T}$ ), шт.;  $P_t$  – стандартная ставка роялти в  $t$ -м году, % на единицу продукции;  $K_{цф_i}$  – коэффициент

корректировки  $P_t$  по  $i$ -му ценообразующему фактору,  $i = \overline{1, n}$ ;  $n$  – количество учитываемых ценообразующих факторов;  $T$  – срок действия лицензии, лет;  $r$  – ставка дисконта.

2. На основе установления процентных отчислений (роялти) от объема продаж с учетом срока действия лицензии и ценообразующих факторов:

$$C_{л} = \sum_{t=1}^T \frac{Q_t \frac{P_t}{100} \left( 1 + \sum_{i=1}^n K_{цф_i} \right)}{(1+r)^t},$$

где  $Q_t$  – объем реализации продукции в году  $t$ , руб.

3. На основе установления процентных отчислений (роялти) от прибыли с учетом количества реализуемой продукции, срока службы лицензии и ценообразующих факторов:

$$C_{л} = \sum_{t=1}^T \frac{(C_t - C_t) q_t \frac{P_t}{100} \left( 1 + \sum_{i=1}^n K_{цф_i} \right)}{(1+r)^t},$$

где  $C_t$  – себестоимость единицы лицензионной продукции в году  $t$ .

Таким образом, основными причинами разногласий при заключении лицензионного соглашения и установления цены лицензии следует считать установление ставки роялти и учет ее изменения под влиянием ценообразующих факторов, а также прогнозные оценки объема реализации инновационной продукции, ее цены и себестоимости.

Кроме того, следует учитывать, что характер проблемы связан с необходимостью согласования взаимозависимых стратегий конкурирующих субъектов – лицензиара и лицензиата. К числу методов, позволяющих решить данную проблему, следует отнести методы теории игр, позволяющие найти стратегию, обеспечивающую оптимальный результат для каждой из сторон в той или иной ситуации.

Целесообразность использования игрового подхода при оценке стоимости лицензии как существенного элемента коммерциализации инноваций может быть обоснована целым рядом теоретических и практических доводов.

В частности, исходя из сущностных характеристик понятия стоимости, сформулированных в работе [2], следует, что:

- стоимость является не фактором, а оценочным суждением, выносимым на основе доступных фактов и применимых методов выполнения оценочных расчетов;
- рыночная стоимость отражает коллективное суждение всех участников сделок и зависит от активности рынка;
- стоимость является денежным выражением ценности имущества для покупателей и для продавца.

Специфика рынка лицензий проявляется в том, что при наличии нескольких заинтересованных покупателей проводятся торги. В результате однозначной оценки стоимости не достичь.

Кроме того, следует иметь в виду, что «затраты» и «стоимость» не являются синонимами, так как затраты отражают лишь свершившийся факт применительно к производству, в то время как при оценке инновации и связанной с ней лицензии необходимо отслеживать цепочку создания ценности (полезности) от лицензиара до потребителя – лицензиата.

Игровой подход позволяет найти решение в конфликтной ситуации между субъектами, имеющими различные интересы, и обеспечить согласование их интересов.

Решение конфликта зависит от решений, принимаемых каждым участником, поэтому поведение каждого участника конфликта, если оно разумно, должно учитывать возможное поведение всех его участников.

Для конфликтной ситуации характерно то, что ни один из ее участников не знает решений, принимаемых другими участниками, а следовательно, каждый участник принимает решение в условиях неопределенности.

Применительно к рассматриваемой проблеме игра – это действие или формальный конфликт, в котором имеются, как минимум, два участника – лицензиат и лицензиар, каждый из которых стремится к достижению собственных целей.

Математический аппарат теории игр позволяет найти решение, обеспечивающее оптимальное согласование интересов участников. При этом используются следующие основные понятия [3]:

- если имеется несколько конфликтующих сторон (лиц), каждое из которых принимает

некоторое решение, определяемое заданным набором правил, и каждому из лиц известно возможное конечное состояние конфликтной ситуации с заранее определенными для каждой из сторон платежами, то говорят, что имеет место игра;

- количественная оценка результатов игры называется платежом;

– однозначное описание выбора игроков в каждой из возможных ситуаций, при которой он должен сделать личный ход, называется стратегией игрока. Стратегии могут быть связаны с обоснованием цены, объемом продаж, затратами и т. д.;

– каждому игроку соответствует некоторое множество стратегий  $S_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ . Набор стратегий выбранный каждым из игроков определяет профиль стратегии или ситуацию;

– игроку  $i$  в каждой ситуации  $S_i$  приписывается некоторое число ( $W_i$ ), выражающее степень удовлетворения его интересов в данной ситуации. Это число называется платежом. Платежи могут выражаться в условных «единицах полезности», материальных ценностях или денежных единицах;

– в игровой ситуации определяется не только способ действия игрока, но и заранее составленный план этих действий или комплекс мероприятий, реализующих их. Это находит отражение в матрице стратегий (платежной матрице);

– в игре должно задаваться некоторое соответствие между профилем стратегий и платежом игрока  $i$ . Такое соответствие называют платежной функцией (или функцией выигрыша) игрока  $I [I_i (S)]$ . Таким образом, для каждого игрока существует своя платежная функция.

Выделяют понятия чистой и смешанной стратегий. Заранее задаваемый для каждого игрока набор стратегий называется чистыми стратегиями. Они дают полную определенность относительно вариантов действий игрока и результата для каждого возможного выбора.

Считается, что игра решается в чистых стратегиях, если игроки выбирают по одной стратегии из множества чистых стратегий и выбирали бы эти стратегии всякий раз при повторении игры.

Стратегия называется смешанной, если она представляет собой набор чистых стратегий, выбранных случайно с некоторыми ве-

роятностями. То есть смешанная стратегия игрока — это вероятная комбинация его чистых стратегий или комбинация «весов» его чистых стратегий. Сумма компонент вектора смешанной стратегии равна единице, а сами компоненты — положительные числа.

Стратегия игрока называется оптимальной, если при многократном повторении игры она обеспечивает игроку максимально возможный средний выигрыш (проигрыш).

Согласно основной теореме матричных игр (теорема фон Неймана) любая матричная игра имеет решение в смешанных стратегиях.

Решение игры предусматривает определение оптимальных стратегий и цены игры. Цена игры показывает, какой выигрыш может гарантировать себе игрок 1 при всевозможных действиях игрока 2. Она определяется как математическое ожидание значения платежной матрицы при различных стратегиях.

Следует иметь в виду, что в игровых задачах неопределенность является принципиально значимым фактом, не связанным с сознательным, целенаправленным противодействием игроков. Она может порождаться различными причинами. Применительно к проблеме определения цены лицензии она может быть вызвана следующими причинами: наличием различных ценообразующих факторов, приведенных в табл. 2, неопределенностью спроса на рынке инновационной продукции, неоднозначностью оценки прибыли при внедрении ОИС, непредсказуемостью поведения лицензиата в отношении вывода на рынок инновационного продукта, отсутствием обоснованных ставок размера отчислений.

В процессе решения игры (определения цены лицензии) используем следующую теорему: если один из игроков принимает оптимальную смешанную стратегию, то его выигрыш равен цене игры «V» вне зависимости от того, с какими частотами будет применяться второй игрок стратегии, вошедшие в оптимальную (в том числе чистые стратегии) [3].

Платежная матрица, отражающая интересы игроков (их стратегий) в процессе определения цены лицензии при заключении лицензионного договора имеет вид:

$$A = (A_{ij}) = \begin{pmatrix} A_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & A_2 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & A_n \end{pmatrix},$$

где  $A_i$  — цена лицензии, рассчитанная по  $i$ -му методу, учитывающему различные факторы;  $A_{ij}$  — выигрыш игрока 1 в ситуации  $(ij)$  (он же проигрыш игрока 2).

Нули вне главной диагонали означают в данном случае, что разноименные стратегии выбраны быть не могут.

Данная задача не имеет седловой точки, так как нижняя цена игры  $\alpha = \max_i \min_j A_{ij} = 0$ , а верхняя цена игры  $\beta = \min_j \max_i A_{ij} > 0$ . Но как и всякая матричная игра, согласно теореме фон Неймана она имеет ситуацию равновесия в смешанных стратегиях.

Задача согласования результатов определения цены лицензии (решения игры) сводится к отысканию цены игры и коэффициентов интенсивности использования методов оценки (оптимальных смешанных стратегий) и на их основе определения комплексной (взвешенной) оценки лицензии.

Оптимальные стратегии, определяющие интенсивность использования методов оценки, могут быть найдены, исходя из условий: игрок 1, придерживаясь своей оптимальной стратегии, будет получать в среднем выигрыши  $A_1 I_1, A_2 I_2 \dots A_n I_n$ , которые должны быть равны значению цены игры:

$$\begin{cases} A_1 I_1 = V; \\ A_2 I_2 = V; \\ \dots \\ A_n I_n = V, \end{cases} \quad (1)$$

где  $V$  — цена игры;  $I_i$  — интенсивность использования  $i$ -го метода определения цены лицензии.

Отсюда

$$\begin{cases} I_1 = \frac{V}{A_1}; \\ I_2 = \frac{V}{A_2}; \\ \dots \\ I_n = \frac{V}{A_n}. \end{cases} \quad (2)$$

Сложив эти равенства, получим:

$$I_1 + I_2 + \dots + I_n = V \left( \frac{1}{A_1} + \frac{1}{A_2} + \dots + \frac{1}{A_n} \right). \quad (3)$$

Так как по условию  $I_1 + I_2 + \dots + I_n = 1$ , получим

$$V = \frac{1}{\frac{1}{A_1} + \frac{1}{A_2} + \dots + \frac{1}{A_n}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{A_i}}, \quad (4)$$

где  $i = \overline{1, n}$ .

Тогда

$$I_i^* = \frac{1}{A_i \sum_{i=1}^n \frac{1}{A_i}}. \quad (5)$$

Симметричные рассуждения приводят к нахождению оптимальной стратегии игрока 2:

$$Z_j^* = \frac{1}{A_j \sum_{j=1}^n \frac{1}{A_j}}, \quad (6)$$

где  $j = \overline{1, n}$ .

Найденные значения  $I_i^*$ ,  $i = \overline{1, n}$ , позволяют определить комплексную оценку цены лицензии по формуле

$$I_{\text{л}} = \sum_{i=1}^n A_i I_i^*. \quad (7)$$

Положительность значений всех компонент оптимальных стратегий первого ( $I_i > 0$ ) и второго ( $Z_j > 0$ ) игроков означает, что рассматриваемая игра является вполне смешанной (набор оптимальных стратегий совпадает со всем множеством стратегий), имеет единственную ситуацию равновесия.

Расчет цены лицензии с использованием игрового подхода проведен по данным, содержащимся в [2, с. 265], связанным с использованием новой технологии в производстве полиаротена. Определяющим цену лицензионного договора является ставка роялти, установленная с использованием стандартных ставок для химической промышленности с учетом ценообразующих факторов, к числу которых относятся следующие: технология является запатентованной, но не проверенной; лицензия выдается сроком на десять лет, в течение которых предусматривается рост объемов производства и, соответственно, изменение его рентабельности.

С учетом указанных факторов определены ставки роялти в размере 5, 3 и 7 %, в соответствии с которыми рассчитаны варианты цены лицензии.

Платежная матрица имеет вид:

$$A_{ij} = \begin{pmatrix} 32,3 & 0 & 0 \\ 0 & 19,4 & 0 \\ 0 & 0 & 45,2 \end{pmatrix},$$

где элементы платежной матрицы равны цене лицензии.

Согласно формуле (1) цена игры определяется из соотношений

$$\begin{cases} 32,3I_1, \\ 19,4I_2, \\ 45,2I_3, \end{cases}$$

где  $I_1 + I_2 + I_3 = 1$ .

Отсюда

$$\begin{cases} I_1 = \frac{V}{32,3}, \\ I_2 = \frac{V}{19,4}, \\ I_3 = \frac{V}{45,2}. \end{cases}$$

Определим цену игры на основе представленных соотношений:

$$32,3(1 - I_2 - I_3) = V;$$

$$32,3 - \frac{32,3V}{19,4} - \frac{32,3V}{45,2} = V;$$

$$32,3 = V + 1,665V + 0,715V.$$

Цена игры равна:

$$V = \frac{32,3}{3,38} = 9,556.$$

Определим интенсивность использования методов:

$$I_1^* = \frac{9,556}{32,3} = 0,296;$$

$$I_2^* = \frac{9,556}{19,4} = 0,493;$$

$$I_3^* = \frac{9,556}{45,2} = 0,211.$$

Средневзвешенная комплексная цена лицензии составит:

$$I_{\text{л}} = 0,296 \cdot 32,3 + 0,493 \cdot 19,4 + 0,211 \cdot 45,2 = 28,665 \text{ млн р.}$$

Игровые подходы существенно развивают рассмотренные статистические методы и позволяют косвенно учесть факторы, не представленные в явном виде, такие, например, как предпочтения субъектов сделки. Они позволяют также анализировать и прогнозировать ответную реакцию рынка.

Получение согласованной оценки в условиях неполноты и недостаточно достовер-

ной информации позволяет обоснованно подойти к формированию цепочки создания стоимости в процессе коммерциализации инноваций и оценить эффективность стратегии.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ проекта № 12-02-00247 «Управление и оценка эффективности инновационного развития социально-экономических систем».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Антонец В.Л., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В.** Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / под ред. К.А. Хомкина. М.: Дело АНХ, 2009.
2. **Боер Ф. Питер.** Оценка стоимости технологий: проблемы бизнеса и финансов в мире исследований и разработок : пер.с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2007.
3. **Акулич И.Л.** Математическое программирование в примерах и задачах: учеб. пособие для студентов экономических специальностей вузов. М.: Высшая шк., 1986.
4. **Азгальдов Г.Г., Карпова Н.Н.** Вознаграж-

- дения за использование интеллектуальной собственности. URL: <http://www.valnet.ru>
5. URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-237932.html>
  6. URL: <http://www.rudocs.exdat.com/>
  7. URL: [http://www.mirov.ucoz.org/index/raschet\\_rojalti/0-4](http://www.mirov.ucoz.org/index/raschet_rojalti/0-4)
  8. **Харлайн Пол.** Business Process Change. 2-е изд. М.: Морган. Кауфман, 2007.
  9. **Коупленд Том, Коллер Тим, Муррин Джек.** Стоимость компаний: оценка и управление: пер. с англ. 2-е изд. М.: Олимп-Бизнес, 2000.
  10. **Яковлева Е.А., Козловская Э.А., Демиденко Д.С.** Оценка управления стоимостью предприятия : моногр. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2008.

## REFERENCES

1. **Antonets V.L., Nechaeva N.V., Khomkin K.A., Shvedova V.V.** Innovatsionnyi biznes: formirovanie modelei kommertsializatsii perspektivnykh razrabotok. Pod red. K.A. Khomkina. M.: Delo ANKh, 2009. (rus)
2. **Boer F. Piter.** Otsenka stoimosti tekhnologii: problemy biznesa i finansov v mire issledovaniia i razrabotok : per.s angl. M.: Olimp-Biznes, 2007. (rus)
3. **Akulich I.L.** Matematicheskoe programmirovaniie v primerakh i zadachakh: ucheb. posobie dlia studentov ekonomicheskikh spetsial'nostei vuzov. M.: Vysshiaia shk., 1986. (rus)
4. **Azgal'dov G.G., Karpova N.N.** Voznagrashdeniia za ispol'zovanie intellektual'noi sobstvennosti. URL: <http://www.valnet.ru> (rus)

5. URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-237932.html> (rus)
6. URL: <http://www.rudocs.exdat.com/> (rus)
7. URL: [http://www.mirov.ucoz.org/index/raschet\\_rojalti/0-4](http://www.mirov.ucoz.org/index/raschet_rojalti/0-4) (rus)
8. **Kharlain Pol.** Business Process Change. 2-e izd. M.: Morgan. Kaufman, 2007. (rus)
9. **Kouplend Tom, Koller Tim, Murrin Dzhek.** Stoimost' kompanii: otsenka i upravlenie: per. s angl. 2-e izd. M.: Olimp-Biznes, 2000. (rus)
10. **Iakovleva E.A., Kozlovskaiia E.A., Demidenko D.S.** Otsenka upravleniia stoimost' predpriiatiia : monografiia. SPb.: Izd-vo SPbGPU, 2008. (rus)

**КОЗЛОВСКАЯ Эра Анатольевна** — профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.  
195251, Политехническая ул., д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [erankoz@mail.ru](mailto:erankoz@mail.ru)

**KOZLOVSKAIA Era A.** — St. Petersburg Polytechnic University.  
195251, Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: [erankoz@mail.ru](mailto:erankoz@mail.ru)

**РАДИОНОВА Юлия Владимировна** — аспирант Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, без степени.  
195251, Политехническая ул., д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [radionova.yul@gmail.com](mailto:radionova.yul@gmail.com)

**RADIONOVA Iuliia V.** — St. Petersburg Polytechnic University.  
195251, Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: [radionova.yul@gmail.com](mailto:radionova.yul@gmail.com)