

**Учредитель –
Российское общество оценщиков**

Главный редактор
И.Л. Артеменков

Научный совет:
Председатель — М.А. Федотова
С.Ю. Дмитриев
В.Н. Каминский
Б.Б. Леонтьев
Е.И. Нейман
Е.С. Озеров
С.А. Табакова
Е.И. Тарасевич
В.А. Шакин

Редакция:
И.Л. Артеменкова
М.Ю. Колотова
С.А. Филиппова

Телефоны/факсы редакции:
(095) 267 5610
(095) 267 4602
(095) 267 2667

Адрес редакции:
107078, Москва,
Новая Басманная, 21-1
Российское общество оценщиков

Банковские реквизиты
Российского общества оценщиков:

ИНН 7708022445
ОО Российское общество оценщиков
р/с 40703810038070101004
в Сокольническом ОСБ 7969/0228
к/с 30101810600000000342
в МБ АК СБ РФ г. Москва
БИК 044525342
ОКОНХ 98400
ОКПО 00044279

Зарегистрирован в Комитете
Российской Федерации по печати,
Пер. №013585 от 12.05.95г.

Подписной индекс
в каталоге Роспечати 72057

Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале
“Вопросы оценки”,
допускается только по согласованию
с редакцией и ссылкой на журнал

Редакция не несет ответственности
за достоверность рекламных объявлений

Содержание

С.В. Грибовский. Концепция учета моделей амортизации основных фондов предприятий при оценке их рыночной стоимости	2
Ю.А. Руднев, Э.Б. Саприцкий. Модели оптимизации амортизационной политики предприятий и оценка имущества	13
Е.П. Ушаков. Массовая оценка недвижимости в налогообложении	24
Е.В. Яворский. Метод сокращения ошибки финансовых расчетов в условиях высокой инфляции	32
А.М. Иванов, И.В. Маркин, А.Г. Перевозчиков. Доходный подход для определения стоимости пакетов акций (долей) акционерных обществ различного типа	40
О.В. Новосельцев. Метод расчета ставки роялти при оценке упущенной выгоды и ущерба от нарушения прав интеллектуальной собственности	46
Б.Б. Леонтьев. Методология и параметры оценки нематериальных активов в Российской Федерации	51
Н. Орлова. Развитие системы нематериальных активов в Российской Федерации	58

ВНИМАНИЕ!

В предыдущем номере журнала в статье В.Н. Тришина “Задача выбора способа начисления амортизационных отчислений для промышленных предприятий” в табл. 6–13 заголовки столбцов “Амортизационные отчисления за год” и “Остаточная стоимость” следует поменять местами. Редакция приносит свои извинения за допущенную ошибку.

Концепция учета моделей амортизации основных фондов предприятий при оценке их рыночной стоимости

(ДИСКУССИОННАЯ СТАТЬЯ)

В России в настоящее время повсеместно принят прямолинейно убывающий порядок амортизации основных фондов, или так называемая бухгалтерская амортизация, в соответствии с которой стоимость основных фондов каждый год убывает на нормативно определенный процент¹ от стоимости основных фондов на момент ввода их в эксплуатацию².

В соответствии с этим порядком амортизация актива осуществляется следующим образом (рис. 1):

$$V_q = V_{q-1} - A_v, \quad (1)$$

где

V_q — стоимость актива;

A_v — амортизационные отчисления:

$$A_v = V_0 \times i_t. \quad (2)$$

В формуле (2) V_0 — первоначальная стоимость актива, а i_t — фиксированная норма амортизации.

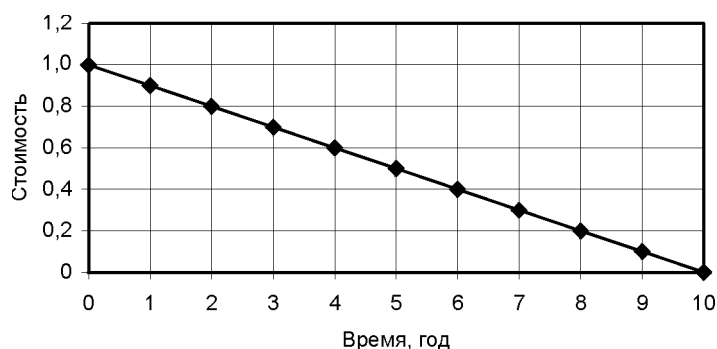


Рис. 1. Линейная амортизация

¹ Единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов. №1072. Москва. 1996. 143 с.

² Указ Президента РФ №1782 от 28 декабря 1996 г. "Об основных направлениях налоговой реформы в РФ и мерах по укреплению налоговой и платежной дисциплины".

Экономический анализ данной схемы амортизации позволяет сделать вывод об ее оторванности от рыночных факторов. Это связано с тем, что, во-первых, используемая до настоящего времени модель амортизации ориентирована, как правило, на балансовую стоимость актива, которая очень часто может существенно отличаться от рыночной. Во-вторых, прямолинейно убывающая схема амортизации не отвечает требованиям рынка, на котором цена товара или актива определяется в первую очередь спросом и предложением на этот актив. Исходя из этого износ актива также должен определяться с учетом рыночных факторов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АМОРТИЗАЦИИ

Прежде чем анализировать возможные схемы (модели) амортизации, рассмотрим динамику изменения рыночной стоимости актива во времени. При этом процесс изменения рыночной стоимости актива во времени назовем *экономической амортизацией* и будем понимать под этим обесценивание актива не только вследствие физического износа, но и в силу экономических причин: функционального (морального) устаревания и устаревания, связанного с внешними по отношению к активу причинами (внешнего устаревания). Момент времени полной амортизации актива назовем концом срока экономической жизни актива.

С точки зрения доходного подхода рыночную стоимость актива можно определить как текущую стоимость будущих доходов, которые планируется получить от его использования. Следовательно, в общем случае стоимость актива можно определить так:

$$V_q = \sum_{s=q}^n \frac{I_s}{(1+Y)^s},$$

где Y — некоторая норма дисконтирования, определяющая доходность актива.

При постоянном потоке доходов, используя формулы финансовой математики, можно записать, что

$$V_q = I \times a(n-q, Y),$$

где $a(n-q, Y)$ — фактор текущей стоимости аннуитета.

На начальный момент времени $q=0$ стоимость актива будет равна

$$V_1 = I \times a(n, Y).$$

С учетом этого можно записать, что

$$V_q = V_1 \times \frac{a(n-q, Y)}{a(n, Y)}. \quad (3)$$

Математическое выражение (3) позволяет рассчитывать остаточную стоимость актива на основе его прогнозируемой доходности.

Такой подход соответствует одному из теоретических положений, озвученных на Международной конференции по вопросам определения величины основного капитала, состоявшейся в г. Канберра с 10 по 14 марта 1997 г., согласно которому стоимость основного капитала зависит от его полезности для производства. Идея такого подхода начинает находить поддержку и среди российских специалистов. В частности, М.Ю. Гордонов в своей статье³, ссылаясь на материалы конференции, говорит о необходимости соответствующей научно-методической проработки вопросов оценки актива исходя из его производительного потенциала.

В качестве аргумента формулы (3) мы взяли ставку дисконтирования. В действительности амортизационные отчисления должны определяться на основе нормативных документов, утверждаемых на законодательном уровне, так как они являются главными при определении налога на имущество, затрагивающего интересы государства. Ставка дисконтирования не может быть нормативной величиной и должна рассчитываться каждый раз индивидуально при оценке рыночной стоимости актива. Исходя из этого для расчета амортизационных отчислений целесообразно ввести отдельное обозначение для ставки процента амортизационных отчислений — i_a . Тогда оставшаяся после амортизации стоимость актива (недвижимости, основных фондов) на некоторый q -й год можно представить следующим образом:

$$V_q = V \times bal(n, q, i_a), \quad (4)$$

где n — срок экономической жизни актива;

³ Гордонов М.Ю. О некоторых вопросах совершенствования учета основных фондов // Вопросы оценки. 1997. №4. С. 60–62.

V_q — рыночная стоимость актива на q -й момент времени;
 V — первоначальная рыночная стоимость актива;
 $a(n, i_a)$ — фактор текущей стоимости аннуитета;
 $bal(n, q, i_a)$ — функция экономической амортизации:

$$bal(n, q, i_a) = \frac{a[(n - q), i_a]}{a(n, i_a)}. \quad (5)$$

Можно показать, что при $i_a=0$ и сроке экономической жизни n лет имеет место частный случай экономической амортизации — равномерно-прямолинейная амортизация актива:

$$bal(n, q, i_a) = 1 - \frac{q}{n}, \quad (6)$$

соответствующая ныне действующей модели линейной амортизации активов, график которой целиком и полностью соответствует изображенному на рис. 1.

Действительно, выражение (6) можно представить в виде предела

$$\lim_{i_a \rightarrow 0} bal(n, q, i_a) = \frac{1 - (1 + i_a)^{q-n}}{i_a} \frac{i_a}{1 - (1 + i_a)^{-n}}. \quad (7)$$

После подстановки в (7) $i_a=0$ имеет место неопределенность вида " $\frac{0}{0}$ ", которую можно устранить дифференцированием:

$$\lim_{i_a \rightarrow 0} bal(n, q, i_a) = \frac{n - q}{n} = 1 - \frac{q}{n}.$$

Однако равенство нулю ставки процента функции амортизации является одним из частных случаев амортизации активов. Так при ставке процента амортизации $i_a > 0$ имеет место неравномерная экономическая амортизация — *выпуклая амортизация*, для которой характерно медленное снижение стоимости актива в начале срока экономической жизни и ускоренное — в конце (рис. 2).

С экономической точки зрения такой характер уменьшения стоимости актива можно объяснить тем, что вновь созданный актив, соответствующий современным требованиям рынка, в течение некоторого времени должен пользоваться спросом и, следовательно, его рыночная стоимость должна уменьшаться достаточно медленно. В конце срока экономической жизни актива возникает большая вероятность его функционального устаревания, которое приводит к ускоренной амортизации.

При $i_a < 0$ имеет место обратный характер кривой амортизации — *вогнутая амортизация* (рис. 3), которую можно объяснить существенным функциональным устареванием объекта недвижимости на момент оценки.

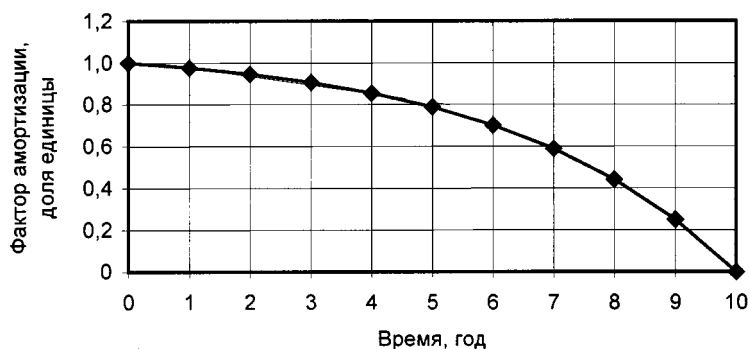


Рис. 2. Выпуклая амортизация

Кстати, в последнем Положении по бухгалтерскому учету (ПБУ 6/97)⁴, зарегистрированном в Министерстве юстиции 13 января 1998 г., вводится способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования.

⁴ Положение (стандарт) по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/97. Утверждено приказом Министерства финансов РФ от 3.09.97г. №65н.

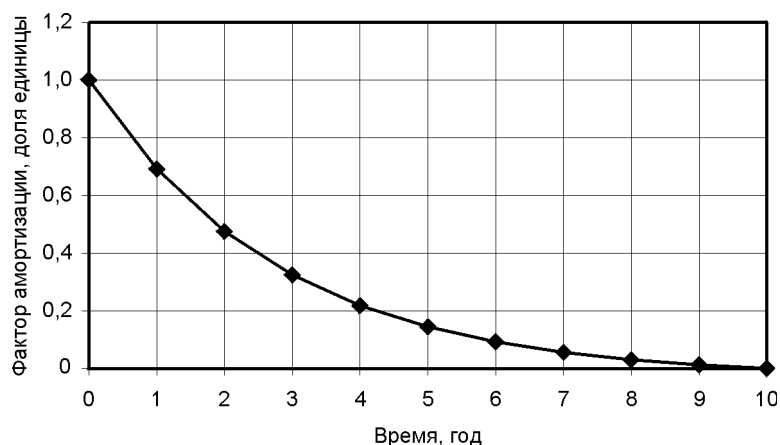


Рис. 3. Вогнутая амортизация

В соответствии с этим способом амортизация актива происходит по следующей схеме (рис. 4):

$$V_q = V_{q-1} - V_0 \times (n-q) / [0,5n \times (n+1)],$$

где

q — текущий номер года;

n — срок полезной жизни.

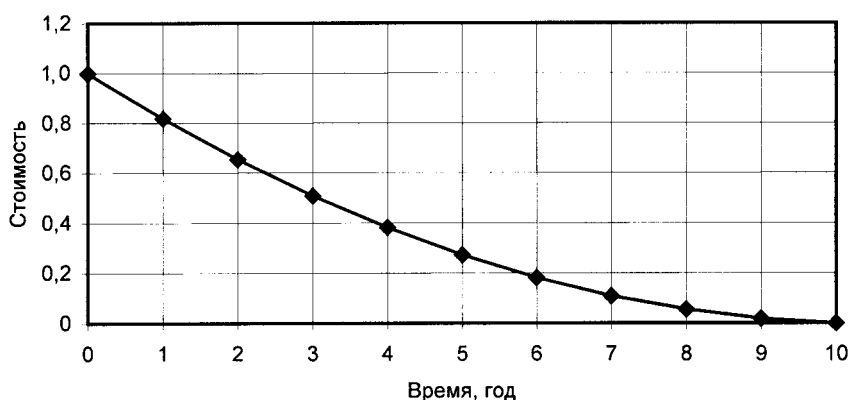


Рис. 4. Способ амортизации по сумме чисел лет срока полезной жизни

Взаимный анализ тенденций амортизации, кривые которых изображены на рис. 3 и 4, на первый взгляд, говорит об их абсолютной идентичности. Однако заметим, что изгиб кривой амортизации, построенной на основе функции амортизации (5), зависит от величины ставки процента i_a . В то же время характер кривой амортизации по способу списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования является жестко фиксированным. Более того, можно найти такую ставку процента функции амортизации (5), которая практически точно воспроизводит способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования (рис. 5). Таким образом, можно говорить, что способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования может быть лишь частным случаем более общей модели экономической амортизации с использованием функции (5).

В целом можно назвать три базовые модели экономической амортизации актива:

— *первая модель* (амортизация с положительной ставкой процента i_a — выпуклая амортизация);

— *вторая модель* (амортизация с отрицательной ставкой процента i_a — вогнутая амортизация);

— *третья модель* (амортизация с нулевой ставкой процента i_a — равномерно-прямолинейная амортизация).

Заметим, что на основе базовых моделей можно конструировать комбинированные модели, например, выпукло-вогнутую или выпукло-прямолинейную и др.

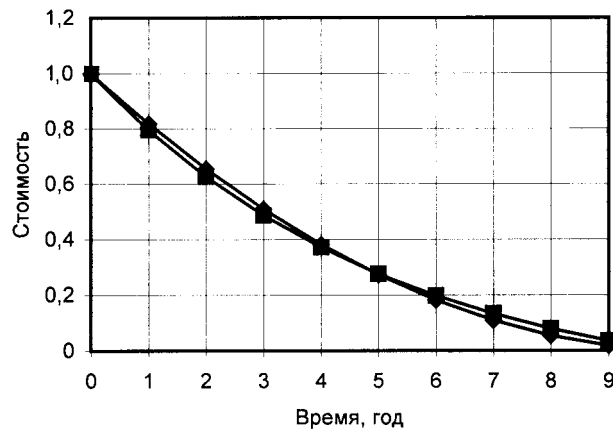


Рис. 5. Сравнительный анализ схем амортизации

Необходимо еще раз подчеркнуть, что под амортизацией в данном случае понимается не столько обесценивание актива из-за физического износа, а в большей степени, из-за функционального износа.

Функциональный износ, как было отмечено выше, является следствием соотношения спроса и предложения на рынке на оцениваемый актив. Только что созданный актив, как правило, соответствует современным требованиям и стандартам, пользуется на рынке спросом, вследствие этого, обладает определенное время высокими потребительскими качествами и, следовательно, высокой рыночной стоимостью. Но рыночные требования и стандарты меняются гораздо быстрее, чем физическое качество актива. Через некоторое время (для недвижимости, наверное, не больше 5–7 лет) актив начинает “выходить из моды”, уступает более современным своим конкурентам, его потребительская ценность и, следовательно, рыночная стоимость начинают ускоренно падать. То есть для кривой функционального износа характерно вначале медленное и после определенного периода ускоренное падение (рис. 6). Такой вид амортизации можно назвать ускоряющейся амортизацией. При этом явной доминантой в интегральном износе является функциональный.

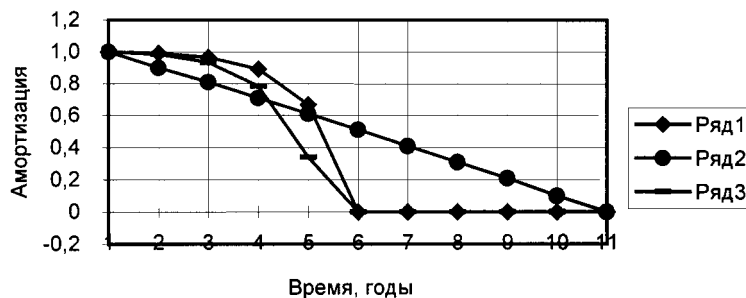


Рис. 6. Кривые амортизации: ряд 1 - функциональная; ряд 2 - физическая; ряд 3 - суммарная

Анализ представленных выше результатов позволяет сформулировать рекомендации по схемам амортизации основных фондов или техники (активов), используемых для извлечения дохода, в реальной бухгалтерской практике расчета амортизационных отчислений.

Для вновь созданных отвечающих современным требованиям рынка доходных активов рекомендуется использовать первую модель амортизации с положительной ставкой процента фонда амортизации (выпуклую амортизацию). Если активы на дату оценки являются морально устаревшими, т.е. убыточными, желательно использовать вторую модель амортизации с отрицательной (убыточной) ставкой процента фонда амортизации (вогнутую амортизацию). Такая модель, казалось бы, с одной стороны, приводит к увеличению доли амортизационных отчислений в себестоимости товаров или услуг. Но, с другой стороны, она же способствует уменьшению стоимости основных фондов и, следовательно, снижению налога на имущество. Кроме того, чтобы не повысить цену реализации товаров и услуг, которая диктуется рынком,

убыточное предприятие должно будет уменьшить свою прибыль. Это позволит снизить налог на прибыль и вместе с уменьшением налога на имущество в целом приведет к снижению налогового бремени. Ускоренное списание основных фондов и вывод их из состава действующих активов позволит предприятию быстрее осуществить реконструкцию и обновление изношенных, главным образом морально устаревших основных фондов.

Промежуточную третью модель, наверное, необходимо применять для нейтрального с точки зрения дохода актива, так называемого бездоходного, специального объекта, для которого соответствие требованиям рынка безразлично (например, административные здания).

Отличительную особенность первой модели амортизации по сравнению с принятым в настоящее время порядком амортизации можно продемонстрировать на примере налоговых платежей, которые собственник перечисляет в бюджет государства. На рис. 7 представлена диаграмма этих платежей для первой и третьей моделей амортизации. Для первой модели амортизации срок амортизации установлен в размере 7 лет (срок экономической жизни), а для третьей модели в качестве срока амортизации взят срок нормативной службы, равный 10 годам. При этом первые два столбца диаграммы представляют собой текущие стоимости налоговых поступлений для обеих моделей.

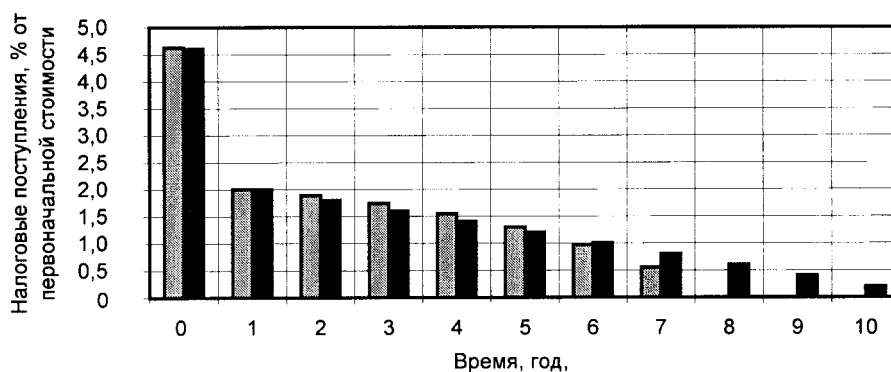


Рис. 7. Диаграмма налоговых поступлений: ряд 1 — положительная ставка процента (20%); ряд 2 — нулевая ставка процента
Примечание: дисконтирование по 10% ставке

Из анализа диаграммы следует, что обеим моделям присущ снижающийся характер налоговых поступлений, но с разными тенденциями снижения. Для первой модели характерна неравномерная тенденция снижения налоговых платежей, при которой основная доля выплат по налогу на имущество приходится на начало срока экономической жизни. В конце срока экономической жизни для этой модели характерно резкое снижение налоговых выплат. В соответствии с третьей моделью налоговые платежи снижаются равномерно. Необходимо отметить, что текущая стоимость налоговых платежей для первой модели не ниже текущей стоимости налоговых платежей по третьей модели, т.е. с бюджетной точки зрения первая модель не хуже третьей. Однако для собственника актива первая модель является экономически более выгодной. Это связано с тем, что основная доля налоговых платежей по первой модели приходится на начальный период времени функционирования актива, т.е. на тот период, когда актив обладает наивысшим потенциалом доходности, и собственник способен без особого ущемления своих финансовых интересов справиться с налоговыми обязательствами. А в конце срока экономической жизни, когда объект начнет терять свой доходный потенциал, по первой модели собственник будет выплачивать лишь небольшие налоговые суммы.

В теории и практике экономики процесс амортизации основных фондов идет параллельно процессу их восстановления (возмещения) за счет амортизационных отчислений, переносимых на себестоимость продукции или услуг.

В теории оценки недвижимости аналогом компенсации износа является доход для возмещения (возврата) первоначальных инвестиций I_q^{of} , являющийся частью чистого операционного дохода.

Действительно, рассматривая структуру чистого операционного дохода I , который генерирует доходный актив, мы представляем его в виде суммы⁵:

$$I_q = I_q^{on} + I_q^{of},$$

⁵ Грибовский С.В. Методы капитализации доходов: Курс лекций. С.-Пб: РОССТРО-ПРЕСС, 1997.

где

q — некоторый момент времени (например, номер года);

I_q^{on} — доход на капитал;

I_q^{of} — доход для возврата капитала.

Доход на капитал определяется как произведение стоимости капитала на норму отдачи на капитал:

$$I_q^{on} = V_{B,q} \times Y_q,$$

где $V_{B,q}$ — стоимость основных фондов (улучшений) на q -й момент времени.

Доход для возврата капитала можно представить следующим образом:

$$I_q^{of} = V_B \times SFF(n, i_p), \quad (8)$$

где

i_p — ставка процента фонда возмещения;

n — срок экономической жизни объекта;

V_B — стоимость основных фондов (улучшений) на *начальный*⁶ момент времени;

$SFF(n, i_p)$ — фактор фонда возмещения.

Грамотный собственник для компенсации потерь стоимости актива (экономической амортизации) всегда будет создавать фонд возмещения⁷ этих потерь⁸. Очевидно, что технология возмещения этих потерь должна быть связана с динамикой потери стоимости актива, то есть с динамикой его экономической амортизации.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК ФУНКЦИИ АМОРТИЗАЦИИ И ФОНДА ВОЗМЕЩЕНИЯ

Напомним, что на остаток на счете фонда возмещения ежегодно начисляется доход, пропорциональный ставке процента этого фонда. Следовательно, приращение средств на счете фонда возмещения на конец q -го года можно представить следующим образом:

$$I_q^{ff} = V_B \times SFF(n, i_p) \times [S(q, i_p) - S(q-1, i_p)], \quad (9)$$

где $S(q, i_p)$ — фактор будущей стоимости аннуитета q платежей при ставке процента, равной i_p .

Можно показать, что

$$S(q, i_p) - S(q-1, i_p) = (1 + i_p)^{q-1}. \quad (10)$$

Тогда в целом приращение денежных средств на счете фонда возмещения на конец q -го года можно представить следующим образом:

$$I_q^{ff} = V_B \times SFF(n, i_p) \times (1 + i_p)^{q-1}. \quad (11)$$

Полезно представить приращение средств на счете фонда возмещения в виде суммы

$$I_q^{ff} = V_B \times SFF(n, i_p) + \Delta I_q^{ff},$$

где ΔI_q^{ff} — дополнительный доход собственника, генерируемый фондом возмещения:

$$\Delta I_q^{ff} = V_B \times SFF(n, i_p) \times [(1 + i_p)^{q-1} - 1]. \quad (12)$$

Заметим, что при $i_p = 0$ дополнительный доход согласно (12) равен нулю.

Рассмотрим технологию учета амортизации и возмещения на примере оценки актива методом анализа дисконтированных денежных потоков.

В общем случае с учетом формулы (11) выражение для оценки рыночной стоимости этим методом можно представить следующим образом:

$$V_0 = \sum_{q=1}^n \frac{V_{B,q-1} \times Y_q + I_q^{ff}}{(1 + Y_q)^q} + \sum_{q=1}^n \frac{V_L \times Y_q}{(1 + Y_q)^q} + \frac{V_L}{(1 + Y_n)^n}, \quad (13)$$

⁶ Под начальным моментом времени понимается момент времени эксплуатации актива с целью извлечения доходов.

⁷ Под фондом возмещения здесь понимается любая экономическая деятельность, способная приносить доход (наиболее простой пример — помещение денег в банк).

⁸ Данное допущение полностью согласуется с идеями экономической теории воспроизводства капитала.

где

V_L — стоимость неистощаемой части актива (например, земля);

Y_q — норма отдачи на капитал.

Как было отмечено выше, технология возмещения потерь от экономической амортизации должна быть связана с ее динамикой. Очевидно, следует предположить, что для этого ставка процента фонда возмещения должна быть равна ставке процента функции амортизации: $i_p = i_a$. Покажем, что это действительно так.

Во-первых, равенство ставок процента фонда возмещения и функции амортизации полностью согласуется с моделью оценки стоимости доходного актива методом дисконтированных денежных потоков. Можно показать, что в этом случае при $Y_q = \text{const}$

$$\sum_{q=1}^n \frac{\text{bal}(n, q-1, i_a) \times Y_q + \text{SFF}(n, i_p) \times (1+i_p)^{(q-1)}}{(1+Y_q)^q} = 1. \quad (14)$$

Кроме того, во всех случаях при $Y_q = \text{const}$

$$\sum_{q=1}^n \frac{Y_q}{(1+Y_q)^q} + \frac{1}{(1+Y_q)^n} = 1. \quad (15)$$

После подстановки (14) и (15) в (13) последнее превращается в тождество.

Во-вторых, расчеты показывают, что равенство ставок процента фонда возмещения и функции амортизации позволяет в любой момент времени эксплуатации доходного актива обеспечить за счет фонда возмещения полную компенсацию экономического износа.

На рис. 8 и 9 представлены графики экономического износа и его компенсации за счет накоплений в фонде возмещения для двух вариантов соотношений i_p и i_a .

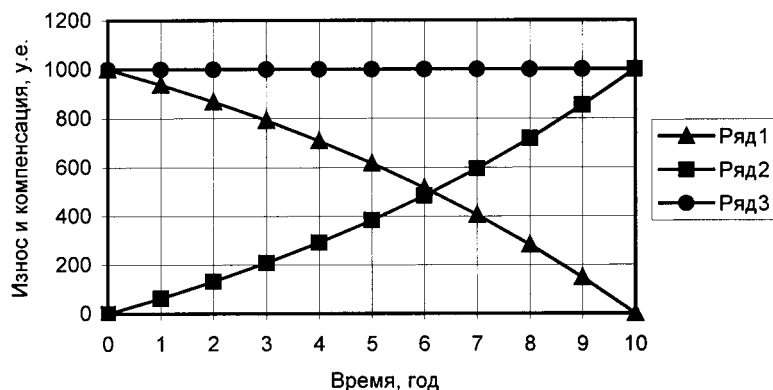


Рис. 8. Графики экономического износа и его компенсации: ряд 1 - износ; ряд 2 - компенсация износа; ряд 3 - сумма износа и компенсации

В первом случае принято, что ставка процента функции амортизации i_a равна ставке процента фонда возмещения i_p . Во втором — что ставка процента функции амортизации i_a существенно меньше ставки процента фонда возмещения i_p . Третий ряд на каждом из рисунков представляет собой сумму износа и его компенсации — баланс износа и его компенсации. Из анализа рисунков следует, что при равенстве ставок амортизации и возмещения баланс в любой момент времени равен первоначальной стоимости актива. Данное обстоятельство означает, что при принятии решения о продаже объекта в любой момент времени собственник за счет накоплений в фонде возмещения полностью компенсирует потери от экономической амортизации объекта. Из анализа второго графика следует, что полная компенсация происходит только лишь в конце срока полезной жизни улучшений. В любой другой момент времени накопления в фонде возмещения не обеспечивают компенсации экономического износа и, следовательно, в момент реверсии собственник может понести убытки, равные разности накоплений и износа.

Математическое выражение (13) позволяет выполнить оценку рыночной стоимости объекта при условии анализа денежных потоков на всем периоде экономической жизни объекта.

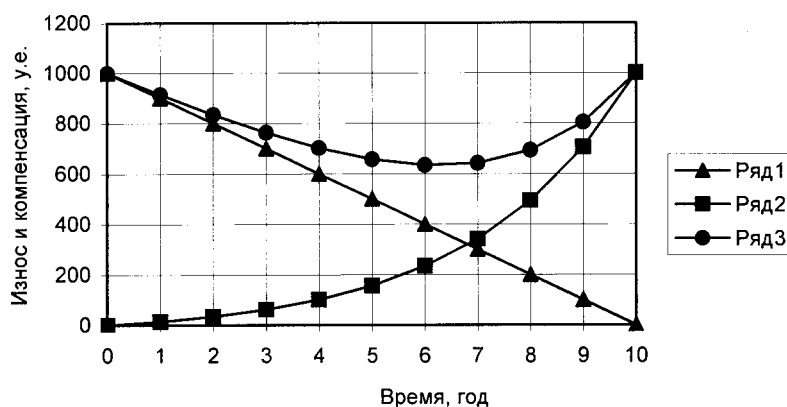


Рис. 9. Графики экономического износа и его компенсации: ряд 1 - износ; ряд 2 - компенсация износа; ряд 3 - сумма износа и компенсации

В том случае, если период анализа ограничен некоторым прогнозным периодом k , при оценке объекта необходимо предусмотреть продажу оставшейся части актива. Можно показать, что выражение для оценки рыночной стоимости объекта недвижимости в этом случае будет выглядеть так:

$$V_0 = \sum_{q=1}^k \frac{V_{B,q-1} \times Y_q + V_B \times SFF(n, i_p) \times (1 + i_p)^{(q-1)} + V_L \times Y_q}{(1 + Y_q)^q} + \frac{V_{p,k}}{(1 + Y_k)^k}, \quad (16)$$

Здесь $V_{p,k}$ — стоимость реверсии в конце прогнозного периода:

$$V_{p,k} = \frac{V_{B,k} \times Y_{k+1} + V_B \times SFF(n, i_p) \times (1 + i_p)^k + V_L \times Y_{k+1}}{Y_{k+1} + B_{k+1} \times SFF[n - (k + 1 - 1), i_p]}, \quad (17)$$

где

V_B — первоначальная стоимость актива или аккумулированная сумма невозмещенных инвестиций в амортизируемую часть актива;

B_{k+1} — доля улучшений в общей стоимости объекта:

$$B_{k+1} = \frac{V_{B,k}}{V_{B,k} + V_L}. \quad (18)$$

Из анализа выражений (17) и (18) следует, что стоимость реверсии рассчитывается на базе дохода первого послепрогнозного года.

При $k=0$ (отсутствует прогнозный период) выражение для стоимости реверсии примет следующий вид:

$$V_P = \frac{V_B \times Y_0 + V_B \times SFF(n, i_p) + V_L \times Y_0}{Y_0 + \frac{V_B}{V_B + V_L} \times SFF(n, i_p)}, \quad (19)$$

где Y_0 — требуемая норма отдачи на капитал.

Заметим, что в этом случае числитель выражения (19) равен доходу 1-го года:

$$I_0 = V_B \times Y_0 + V_B \times SFF(n, i_p) + V_L \times Y_0. \quad (20)$$

Полученные выше результаты позволяют сделать ряд достаточно важных для оценки рыночной стоимости выводов, касающихся экономической сути доходов. Эти выводы генерируют объект недвижимости, а также взаимосвязи норм амортизации и возмещения:

- доход, который генерирует недвижимость, следует относить к обеим ее частям: и земле и улучшениям. При этом доход, относимый к улучшениям, имеет две составляющих: доход на капитал и доход для возврата (возмещения) капитала, а доход, относимый к земле, представляет собой доход только на капитал;

- доход от улучшений присутствует в общем доходе только в процессе экономической жизни этих улучшений и зависит от стоимости их остаточной части, а доход, относимый к земле, постоянен и неограничен во времени;
- доход для возврата (возмещения) первоначальных инвестиций формируется только на базе стоимости улучшений, являющихся амортизируемым активом;
- ставка процента функции амортизации должна быть равна ставке процента фонда возмещения (возврата) капитала;
- фонд возмещения с ненулевой ставкой процента является дополнительным источником дохода собственника;
- совокупный доход собственника состоит из доходов, которые генерируют земля, улучшения и фонд возмещения.

Формирование фонда возмещения на базе амортизируемой части актива (улучшений) является достаточно важным и принципиальным утверждением, которое обязательно должно быть использовано при оценке рыночной стоимости доходным методом с помощью техники *DCF*-анализа как свободных земельных участков, так и объектов недвижимости, имеющих в своем составе и землю, и ее улучшения.

На рис. 10 и 11 представлены две диаграммы. На первом из них показана диаграмма функционирования доходного объекта недвижимости: покупка, эксплуатация с целью извлечения прибыли и продажа оставшейся части актива (земельного участка) при достаточно малом, для наглядности, сроке экономической жизни в 3 года. На второй диаграмме показаны ежегодные отчисления в фонд возмещения амортизируемой части актива — улучшений.

Диаграммы построены при следующих исходных данных. Объект (земельный участок с улучшениями) приобретен за собственные средства за 1500 условных единиц (далее — у.е.). Из них за землю заплачено 500 у.е., а за улучшения — 1000 у.е. Норма отдачи на собственный капитал проекта принята в размере 10% годовых. Ставки процента функции амортизации и возмещения равны между собой и норме отдачи на капитал⁹. В конце срока экономической жизни осуществляется продажа оставшейся части актива (земли) за те же 500 у.е. В соответствии с исходными данными совокупный доход собственника (полный доход с учетом доходов фонда возмещения) для каждого (q -го) года необходимо оценивать по формуле

$$I_q = I_{L,q}^{on} + I_{B,q}^{on} + I_{B,q}^{of},$$

где

$$I_{B,q}^{of} = I_q^{ff} = V_B \times SFF(n, Y_q) + \Delta I_q^{ff}.$$

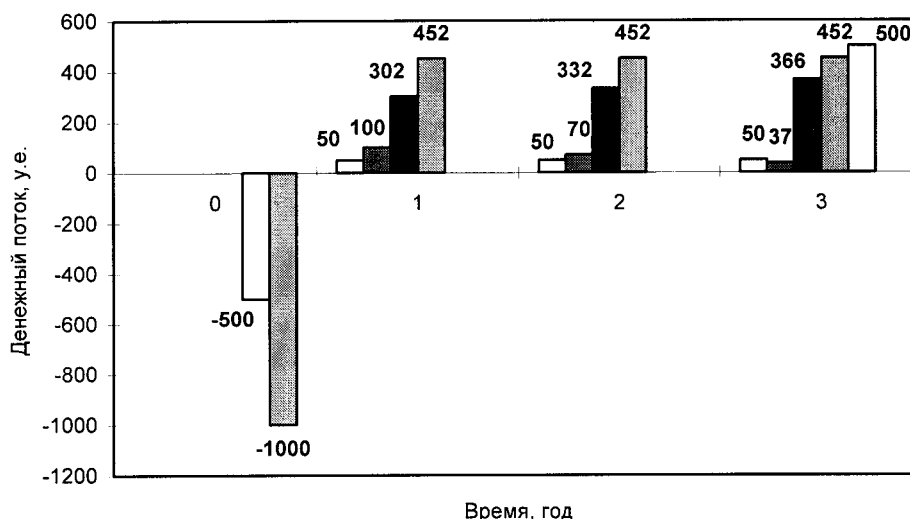


Рис. 10. Диаграмма денежных потоков

Пусть $i_p = Y_q = Y = \text{const}$. Тогда доход 1-го года ($q=1$), равный 452 у.е., раскладывается на следующие составляющие (см. рис. 10):

⁹ В дальнейшем будем считать всегда, что ставка процента фонда амортизации равна ставке процента фонда возмещения.

- доход от земли $I_{L,1}^{on} = V_L \times Y = 500 \times 0,10 = 50$ у.е.;
- доход от здания $I_{B,1}^{on} = V_B \times bal(n, q - 1, Y) \times Y = 1000 \times 1 \times 0,10 = 100$ у.е.;
- доход, формируемый в фонде возмещения,
 $I_{B,1}^{of} = I_1^{ff} = V_B \times SFF(n, Y) \times (1 + Y)^{(q-1)} = 1000 \times 0,302 \times 1 = 302$ у.е.;
- совокупный доход $I_1 = I_{L,1}^{on} + I_{B,1}^{on} + I_{B,1}^{of} = 452$ у.е.

Доход 2-го года, также равный 452 у.е., соответственно раскладывается следующим образом:

- доход от земли $I_{L,2}^{on} = V_L \times Y = 500 \times 0,10 = 50$ у.е.;
- доход от здания $I_{B,2}^{on} = V_B \times bal(n, q - 1, Y) \times Y = 1000 \times 0,7 \times 0,10 = 70$ у.е.;
- доход, формируемый в фонде возмещения,
 $I_{B,2}^{of} = I_2^{ff} = V_B \times SFF(n, Y) \times (1 + Y)^{(q-1)} = 1000 \times 0,302 \times 1,1 = 332$ у.е.;
- совокупный доход $I_2 = I_{L,2}^{on} + I_{B,2}^{on} + I_{B,2}^{of} = 452$ у.е.

И, наконец, доход 3-го года:

- доход от земли $I_{L,3}^{on} = V_L \times Y = 500 \times 0,10 = 50$ у.е.;
- доход от здания $I_{B,3}^{on} = V_B \times bal(n, q - 1, Y) \times Y = 1000 \times 0,37 \times 0,10 = 37$ у.е.;
- доход, формируемый в фонде возмещения,
 $I_{B,3}^{of} = V_B \times SFF(n, Y) \times (1 + Y)^{(q-1)} = 1000 \times 0,302 \times 1,21 = 366$ у.е.;
- совокупный доход $I_3 = I_{L,3}^{on} + I_{B,3}^{on} + I_{B,3}^{of} = 452$ у.е.

Из анализа денежных потоков следует, что при постоянстве дохода от земли доход от здания снижается, а доход, формируемый в фонде возмещения с ненулевой ставкой процента, ежегодно возрастает. Заметим еще раз, что суммарный денежный поток (совокупный доход) в данном случае ($i_p = Y$) постоянен. Это связано с тем, *фонд возмещения полностью компенсирует потери дохода от здания*.

Вспомним, что текущая стоимость потока доходов (present value — PV) при ставке дисконтирования, равной норме отдачи на капитал, должна быть равна первоначальным инвестициям. Действительно, для наших исходных данных имеем:

$$PV = a(3,10\%) \times 452 + 500 / (1 + 0,10)^3 = 2,487 \times 452 + 375,657 = 1500.$$

То есть текущая стоимость определенного нами потока доходов равна сумме первоначальных инвестиций.

Аналогичный результат можно получить по формуле (19):

$$V_p = \frac{452}{0,1 + \frac{1000}{500 + 1000} \times 0,302} = 1500 \text{ у.е.}$$

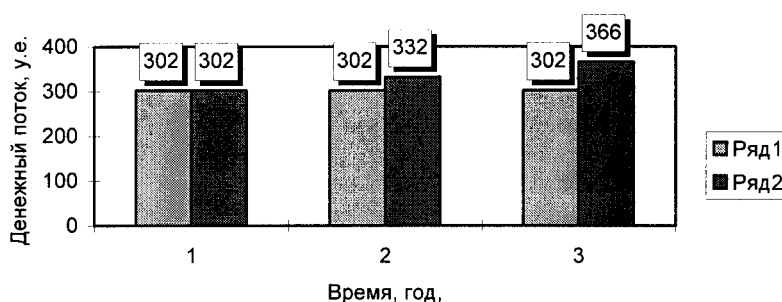


Рис. 11. Диаграмма фонда возмещения: ряд 1 - ежегодные взносы; ряд 2 - аккумуляция взносов

Из анализа полученных результатов следует вывод: при оценке актива методом капитализации доходов *необходимо всегда предусматривать снижение доходов от здания*, для компенсации которых собственник, откладывая часть дохода в фонд возмещения, аккумулирует в нем денежные средства для возврата амортизированной части первоначальных инвестиций. При этом для избежания ошибок используемая оценщиком модель возмещения износа актива должна быть полностью согласована со схемой этого износа.

Ю.А. Руднев, к.э.н.;
Э.Б. Саприцкий, к.э.н.,
Институт промышленного развития Минэкономки РФ,
г. Москва

Модели оптимизации амортизационной политики предприятий и оценка имущества

1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ АМОРТИЗАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В 1998 году произошел существенный сдвиг в правилах формирования амортизационной политики предприятий. Начиная с этого года предприятия могут самостоятельно выбирать способы начисления амортизации. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1997 г. №1672 “О мерах по совершенствованию порядка и методов определения амортизационных отчислений” и ввод в действие с 1 января 1998 г. утвержденного Положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств” ПБУ 6/97, разрешающего применять различные способы начисления амортизации объектов основных средств, открывают перед предприятиями возможность оптимизации амортизационной политики с учетом текущего момента и длительной перспективы.

Важность разрешенного самостоятельного выбора предприятиями сроков полезного использования объектов основных средств и способов начисления их амортизации трудно переоценить. Данная новация имеет далеко идущие последствия, поскольку речь идет об управлении размерами амортизационного фонда — одного из важнейших источников собственных инвестиций, направляемых на модернизацию производственной базы, техническое перевооружение, капитальное строительство. Таким образом, планирование амортизационного фонда самым тесным образом связано с выработкой стратегии развития предприятия. Амортизационные отчисления имеют большое значение и как средство, временно компенсирующее недостаток оборотных средств. Наконец, амортизационная политика тесно связана с налогообложением предприятия, поскольку она определяет уровни налогооблагаемых баз налогов на имущество и прибыль.

Оптимизация амортизационной политики является одним из элементов реформирования предприятия в соответствии с “Концепцией реформирования предприятий и иных коммерческих организаций”, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 30 октября 1997 г. №1373. Амортизационные отчисления формируют приходную часть бюджета амортизации, которая должна быть сбалансирована с его расходной частью, определяемой потребностью в инвестициях.

Из вышеизложенного следуют два вывода, имеющие значение для методологии и практики оценочной деятельности. Первый из них состоит в том, что возможность управления начислением амортизации вносит определенные коррективы в алгоритмы расчетов с использованием доходного метода оценки имущества. На наш взгляд, в данном случае оценщик должен исходить из принципа наилучшего управления стоимостью. Из этого принципа вытекает необходимость выбора для оцениваемого объекта такого метода начисления амортизации, при котором максимизируется чистый дисконтированный доход в течение срока полезного использования оцениваемого объекта. Второй вывод, имеющий прикладную направленность, состоит в том, что с точки зрения диверсификации оценочной деятельности возможность успешного практического участия оценщиков в решении обсуждаемой проблемы оптимизации амортизационной политики облегчается следующими обстоятельствами. Во-первых, необходимо иметь в виду, что информационная база расчетов по управлению амортизационным фондом в основном та же, что и при переоценке основных фондов. Это данные о полной и остаточной стоимости каждой единицы амортизируемых основных фондов, дате ее ввода в эксплуатацию, принятой для нее норме амортизационных отчислений. Во-вторых, важно учитывать требования к профессиональному уровню и опыту исполнителей работ по оптимизации амортизационной политики. Они определяются высокой сложностью расчетов, необходимостью учета в них конъюнктуры рынка, ежегодного движения основных фондов, а также органической связью этих работ с инициативными переоценками предприятиями своих основных фондов, ежегодное проведение которых разрешено тем же Положением № 1672. Таким образом, перед оценщиками открывается возможность предоставления предприятиям и организациям новых видов консалтинговых услуг:

- оценка сроков полезного использования амортизируемого имущества с учетом условий производства, технического прогресса и конъюнктуры рынка;
- расчеты по оптимизации общей величины амортизационных отчислений в текущем году и их динамики за его пределами.

В методологии амортизации основных средств можно выделить два основных направления:

- разработка экономически обоснованного перечня групп амортизируемого имущества и соответствующих им норм амортизационных отчислений;
- разработка методов начисления амортизации и соответствующих математических моделей.

Указанным выше Постановлением Правительства от 31 декабря 1997 г. № 1672 “О мерах по совершенствованию порядка и методов определения амортизационных отчислений” первая проблема пока только поставлена. При ее решении придется преодолевать недостатки ОКОФ, опираться на анализ действующих норм и учитывать темпы технического прогресса в различных отраслях экономики. Принимая во внимание сложность всех этих проблем и высокую неопределенность степени их оптимального решения, целесообразно применять интервальное задание норм амортизационных отчислений, оставляющее предприятиям и организациям возможность окончательного выбора в зависимости от их специфических условий и характера решаемых задач.

Что касается второй проблемы, то, несмотря на выход “Методических указаний по бухгалтерскому учету основных фондов”, утвержденных приказом Минфина РФ №33 от 20.07.98г., остался ряд нерешенных вопросов. Требуется уточнения база начисления амортизации при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования для объектов, уже находящихся в эксплуатации. Применение для них в качестве базы первоначальной стоимости, как это рекомендуется Положением, неправомерно, более разумным является использование в данном случае остаточной стоимости указанных фондов.

Учитывая недостаточную проработанность ряда вопросов начисления амортизации в выпущенных нормативных документах, а также большую степень неопределенности, вносимую проектом Налогового кодекса Российской Федерации, прошедшего первое чтение и предусматривающего использование только одного способа начисления амортизации, который представляет по своей сути способ уменьшающегося остатка с месячным периодом начисления, целесообразно провести исследование проблемы в самом общем виде. Именно это является целью данной работы, начинающей изложение проблемы не с описания имеющихся конкретных способов начисления амортизации, а с методологии построения моделей амортизации. Исследование этих в определенной степени абстрактных моделей, дает ключ к наиболее глубокому

пониманию достоинств и недостатков как существующих методов начисления амортизации, так и к возможным предложениям новых методов.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ

Прежде всего, целесообразно выделить группу наиболее часто применяемых методов начисления амортизации, при использовании которых начисляемая амортизация изменяется монотонно (возрастает, убывает или остается постоянной). Методы этой группы являются наиболее распространенными. Именно их мы будем далее рассматривать. В качестве примера метода, не относящегося к данному типу, можно упомянуть предусмотренный ПБУ 6/97 способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ). Частный случай этого метода — использование потонной ставки амортизации в отраслях горнодобывающей промышленности и нормы амортизации отдельных видов подвижного состава в процентах от балансовой стоимости на 1000 км пробега.

Если рассматривать совокупность монотонных методов начисления амортизации, то их следует классифицировать по двум различным признакам, или основаниям: по виду монотонности и по характеру динамики. Первый из них приводит к выделению следующих методов начисления амортизации, которые обеспечивают:

1) постоянные в течение срока полезного использования годовые суммы амортизационных отчислений — равномерная амортизация;

2) монотонно убывающие по годам суммы — дегрессивная амортизация;

3) монотонно возрастающие по годам суммы — прогрессивная амортизация;

С точки зрения второго признака классификации — характера динамики начисления амортизации — целесообразно рассмотреть два класса:

1) методы, характеризующиеся постоянным абсолютным приростом, которые описываются линейными моделями;

2) методы с постоянным относительным приростом (темпом прироста), которым соответствуют экспоненциальные модели.

Очевидно, что эти классы не исчерпывают все множество монотонных методов, однако они являются наиболее важными.

3. ФОРМУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ

Линейную модель начисления амортизации, соответствующую первому классу методов можно записать следующим образом:

$$A_t = A_n + \Delta A(t - 1), \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$

где t — число лет, прошедших от начала эксплуатации объекта основных средств;

T — срок полезного использования объекта основных средств;

A_t — амортизационные отчисления в году t ;

A_n — начальный уровень амортизационных отчислений (в первый год начисления амортизации);

ΔA — постоянный годовой абсолютный прирост амортизационных отчислений, не зависящий от года t .

Последний из перечисленных параметров может быть как положительным, что соответствует росту амортизационных отчислений, так и отрицательным, что имеет место при снижении амортизационных отчислений в течение срока полезного использования основных средств.

Как видно из формулы (1), зависимость амортизационных отчислений, начисленных в году t , от года начисления амортизации t является линейной.

Для описания изменения амортизационных отчислений с постоянным относительным приростом можно использовать следующую экспоненциальную модель:

$$A_t = A_n(1 + r)^{t-1}, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (2)$$

где r — постоянный годовой относительный прирост амортизационных отчислений, не зависящий от года t .

Параметр r можно трактовать как годовой темп прироста начисляемой амортизации.

В случае, если относительный прирост r положителен, модель (2) описывает растущие с постоянным темпом амортизационные отчисления. Если параметр r отрицателен, модель (2) показывает убывающие с постоянным темпом амортизационные отчисления. Понятно, что

величина $1+r$ в модели (2) имеет смысл темпа роста. В силу того, что амортизационные отчисления неотрицательны, величина $1+r$ должна быть положительной, и, следовательно, темп прироста r больше -1 .

С точки зрения экономических последствий особый интерес представляют собой модели с отрицательным абсолютным или относительным приростом амортизационных отчислений, в которых суммы начисляемой амортизации являются наибольшими в первом году, а затем убывают в течение срока полезного использования основных средств. Как уже отмечалось, методы такого типа принято относить к методам дегрессивной амортизации.

4. ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ

В целях исследования свойств сформулированных выше линейной (1) и экспоненциальной (2) моделей, полезно рассмотреть величину накопленной амортизации, которую обозначим A_t^* . Аналитические выражения накопленной амортизации A_t^* , показывающие ее зависимость от текущего года t и других параметров моделей, будем использовать для решения ряда задач:

1) расчета динамики износа объекта основных средств в течение срока их полезного использования;

2) определения динамики остаточной стоимости объекта основных средств;

3) нахождения износа и остаточной стоимости к концу срока полезного использования объекта основных средств.

4) формулировки условий полной амортизации стоимости объекта основных средств к концу срока их полезного использования.

Для модели, соответствующей первому классу методов начисления амортизации, справедливо следующее выражение, позволяющее рассчитать объем начисляемой амортизации.

$$A_t^* = (A_n - \Delta A/2)t + (\Delta A/2)t^2, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (3)$$

Выражение, описывающее динамику изменения накопленных амортизационных начислений с постоянным относительным приростом, имеет следующий вид:

$$A_t^* = A_n \left((1+r)^t - 1 \right) / r, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (4)$$

Формулы (3) и (4) дают ответ на первую из поставленных выше задач — нахождение накопленного износа объекта основных средств. Из этих формул видно, что накопленный износ — квадратичная функция года начисления амортизации t для моделей с постоянным абсолютным приростом начисленной амортизации и экспоненциальная функция для моделей с постоянным относительным приростом.

Используя формулы (3) и (4), можно решить вторую задачу — определение динамики остаточной стоимости объекта основных средств в течение срока их полезного использования. Для любого типа начисления амортизации справедливо следующее соотношение:

$$C_t^{\text{ост}} = C - A_t^*, \quad (5)$$

где

C — полная стоимость объекта основных средств;

$C_t^{\text{ост}}$ — остаточная стоимость объекта основных средств.

Поэтому для линейной модели остаточную стоимость можно определить таким образом:

$$C_t^{\text{ост}} = C - (A_n - \Delta A/2)t - (\Delta A/2)t^2, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (6)$$

Для экспоненциальной модели требуется определять остаточную стоимость по формуле

$$C_t^{\text{ост}} = C - A_n \left((1+r)^t - 1 \right) / r, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (7)$$

Формулы (3), (4) и (6), (7) дают ключ к нахождению износа и остаточной стоимости в конце срока полезного использования объекта основных средств. С этой целью в перечисленных формулах положим $t=T$. Тогда получим, что износ в конце срока полезного использования объекта основных средств составит для линейных моделей

$$A_T^* = (A_n - \Delta A/2)T + (\Delta A/2)T^2, \quad (8)$$

а для экспоненциальных моделей

$$A_T^* = A_n \left((1+r)^T - 1 \right) / r. \quad (9)$$

Остаточную стоимость в конце срока полезного использования объекта основных средств можно рассчитать, используя следующие формулы:

$$C_T^{\text{ост}} = C - (A_n - \Delta A/2)T - (\Delta A/2)T^2, \quad (10)$$

$$C_T^{\text{ост}} = C - A_n \left((1+r)^T - 1 \right) / r. \quad (11)$$

В результате получаем возможность сформулировать условия полной амортизации стоимости объекта основных средств к концу срока их полезного использования. Эти условия, выражающие равенство нулю остаточной стоимости, записываются для линейных моделей таким образом:

$$C - (A_n - \Delta A/2)T - (\Delta A/2)T^2 = 0. \quad (12)$$

Для экспоненциальных моделей они имеют следующий вид:

$$C - A_n \left((1+r)^T - 1 \right) / r = 0. \quad (13)$$

Условия (12) и (13) позволяют вывести соотношения, определяющие взаимосвязи между параметрами моделей в случае полной амортизации стоимости объектов основных средств в конце срока их полезного использования.

Для линейных моделей с постоянным абсолютным приростом, используя соотношение (12), получим следующий результат. Начальное значение будет выражаться формулой

$$A_n = C(1/T) - (\Delta A/2)(T-1)$$

или

$$A_n = Ca - (\Delta A/2)(T-1), \quad (14)$$

где a – традиционно понимаемая годовая норма амортизационных отчислений, $a=1/T$.

Можно записать обратное соотношение, выражающее постоянный абсолютный прирост амортизационных начислений через их начальный уровень в первый год начисления амортизации:

$$\Delta A = 2(Ca - A_n)/(T-1). \quad (15)$$

Проведем аналогичное исследование для случая постоянного относительного прироста (экспоненциальных моделей). Исходя из выражения (13), начальное значение можно рассчитать как

$$A_n = Cr / \left((1+r)^T - 1 \right). \quad (16)$$

Формула (16) показывает начальный уровень, при котором обеспечивается полное возмещение амортизации при ее росте с постоянным темпом.

Постоянный годовой относительный прирост амортизационных отчислений можно определить с помощью решения следующего уравнения относительно r :

$$\left((1+r)^T - 1 \right) / r = C / A_n, \quad (17)$$

$$\ln \left((1+r)^T - 1 \right) - \ln r = \ln(C / A_n). \quad (17a)$$

5. СЛУЧАЙ ДЕГРЕССИВНОЙ АМОРТИЗАЦИИ

Как уже отмечалось выше, особый интерес представляет случай дегрессивной (убывающей по годам) амортизации. Рассмотрим дополнительные ограничения, возникающие в этом случае. При убывающей в течение срока полезного использования амортизации размер амортизации в последнем году должен быть положительным. Для линейных моделей это означает, что

$$A_T = A_n + \Delta A(T-1) > 0. \quad (18)$$

Проанализируем сформулированное ограничение для линейных моделей в случае полной амортизации стоимости объектов основных средств в конце срока их полезного использования. С этой целью в неравенство (18) подставим выражение (14) начального условия для A_n , и (15) абсолютного прироста ΔA . В результате, во-первых, получим ограничение на размер абсолютного снижения ΔA :

$$\Delta A > -2C / (T(T-1))$$

или

$$-\Delta A < 2Ca / (T-1). \quad (18a)$$

Последнее ограничение означает, что абсолютное снижение годовой амортизации не должно превышать удвоенную годовую амортизацию, рассчитанную для случая ее постоянного начисления, деленную на количество лет амортизации минус единица.

Во-вторых, неравенство (18) позволяет определить ограничение уровня начального условия A_n :

$$A_n < 2Ca. \quad (18б)$$

Ограничение (18б) указывает на то, что начальное условие A_n , т.е. амортизация, начисляемая в первый год, не должна превышать удвоенную годовую амортизацию, рассчитанную для случая ее постоянного начисления.

Проанализируем случай дегрессивной (убывающей по годам) амортизации для экспоненциальных моделей. Легко видеть, что при любом положительном A_n (а именно эти значения параметра A_n , представляющего собой амортизацию, начисленную в первый год, имеет смысл рассматривать) $A_t > 0$ для каждого t , в том числе для $-1 < r < 0$. Это означает, что, в отличие от линейных моделей, экспоненциальные модели всегда приводят к допустимому результату с точки зрения положительности амортизации в последний год срока полезного использования.

Рассмотрим теперь дегрессивные экспоненциальные модели с позиции требования полной амортизации стоимости к концу срока полезного использования. Последнее условие было записано в виде равенства (13), из которого следует, что

$$A_n / C = r / ((1 + r)^T - 1). \quad (19)$$

Последнее равенство можно рассматривать как уравнение относительно A_n и как уравнение относительно r .

6. АНАЛИЗ ВВЕДЕННЫХ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ СПОСОБОВ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ОПИСАННЫХ МОДЕЛЕЙ

Линейный способ

До недавнего времени в нашей стране использовался исключительно метод начисления так называемой “линейной” амортизации. Введенными нормативными документами предусмотрено сохранение этого метода. Легко видеть, что “линейная” амортизация является частным случаем как модели (1) с постоянным нулевым абсолютным приростом ($\Delta A = 0$), так и модели (2) с постоянным нулевым относительным приростом ($r = 0$). При этом в обоих случаях начальное условие $A_n = aC$, где a – традиционно понимаемая годовая норма амортизационных отчислений: $a = 1/T$, а C – полная стоимость фондов. Этой же величине равны все годовые суммы амортизации A_t .

Способ уменьшающегося остатка

Данный способ начисления амортизации также предусматривает использование нормы амортизации $a = 1/T$, исчисленной исходя из срока полезного использования фондов T . Однако в отличие от линейного способа, величина амортизационных отчислений рассчитывается по отношению не к полной, а к остаточной стоимости фондов. Обозначим R_t остаточную стоимость фондов на конец года t . Тогда справедливо следующее выражение, вытекающее из определения рассматриваемого способа начисления амортизации

$$A_t = aR_{t-1}, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (20)$$

При этом остаточная стоимость фондов на конец года, предшествующего началу эксплуатации фондов равно полной стоимости, т.е. $R_0 = C$. Необходимо учитывать также, что при любом способе начисления амортизации остаточная стоимость на конец каждого года рассчитывается как разность между остаточной стоимостью на конец предыдущего года и начисленной суммой амортизации

$$R_t = R_{t-1} - A_t = (1 - a)R_{t-1}, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (21)$$

Принимая во внимание соотношения (20) и (21), нетрудно доказать, что

$$A_t = aC(1 - a)^{t-1}, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (22)$$

Таким образом, формула (22) расчета амортизации по способу уменьшающегося остатка означает, что этот метод относится к классу методов с постоянным относительным приростом. При этом постоянный годовой относительный прирост амортизационных отчислений r равен

годовой норме амортизации со знаком минус, а начальное значение представляет собой сумму амортизации, начисленной по линейному методу, что в обозначениях модели (2) можно записать так: $r = -a$; $A_n = aC$.

Первое из записанных условий говорит о том, что суммы начисленной амортизации убывают в течение срока полезного использования.

Для данного способа характерно то, что полная стоимость фондов не возмещается в течение полезного срока их службы. Это утверждение вытекает из самого определения рассматриваемого способа начисления амортизации. Вместе с тем, его можно формально доказать как одно из свойств экспоненциальной модели (2).

Исходя из проведенного выше исследования свойств экспоненциальной модели можно было предложить модификацию способа расчета амортизации по способу уменьшающегося остатка, направленную на возмещение полной стоимости в течение срока полезного использования. Понятно, что с этой целью можно скорректировать начальное условие, т.е. амортизацию, начисляемую в первый год. Используя соотношение (19), можно записать

$$A_n = Cr / ((1+r)^T - 1) = C(1/T) / (1 - (1-1/T)^T) = C(1/T)K. \quad (23)$$

где K – коэффициент ускорения, применяемый к начислению амортизации только в первый год,

$$K = 1 / (1 - (1 - 1/T)^T). \quad (24)$$

В табл. 1 показаны для примера значения коэффициента K в зависимости от срока полезного использования T .

Таблица 1 Коэффициент ускорения для корректировки способа уменьшающегося остатка

Срок полезного использования, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коэффициент ускорения	1,000	1,333	1,421	1,463	1,487	1,504	1,515	1,523	1,530	1,535

Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования

Данный способ начисления амортизации является частным случаем начисления амортизации с постоянным абсолютным приростом, т.е. рассмотренной выше линейной модели (1). Нетрудно доказать, что из определения способа следует

$$A_t = 2C(T - (t - 1)) / (T(T + 1)), \quad t = 1, 2, \dots, T.$$

Отсюда вытекает

$$A_t = 2C / (T + 1) - 2C / (T(T + 1))(t - 1), \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (25)$$

Рассмотрим некоторые наиболее важные свойства этого метода. В данном случае

$$A_n = 2C / (T + 1). \quad (26)$$

Последнее равенство говорит о том, что начальным значением для данного метода является амортизация, рассчитанная по удвоенной годовой норме, при условии, что срок полезного использования увеличен на единицу. Далее

$$\Delta A = -C / (T(T + 1)/2) = 2Ca_{cp}, \quad (27)$$

где $a_{cp} = 1 / ((T + 1)/2)$ – норма амортизации, рассчитанная для среднего значения срока полезного использования фондов.

Сумма амортизации для последнего года по абсолютной величине совпадает с абсолютным приростом ΔA .

Нетрудно доказать ряд других интересных с точки зрения экономической интерпретации свойств рассматриваемого метода. Прежде всего отметим, что среднее значение амортизации, т.е. $A_{cp} = (A_1 + A_T) / 2 = Ca$, равно величине амортизации, начисленной по традиционному линейному способу. Не менее важно понимать, что данный способ начисления амортизации обладает максимально возможной скоростью снижения абсолютных значений начисленной амортизации. График снижения амортизационных начислений имеет максимальный по абсолютной величине коэффициент наклона. Таким образом, данный способ является максимально ускоренным среди всех возможных способов, которых отличает постоянный абсолютный прирост.

Из изложенного выше видно, что введенные ПБУ 6/97 способы не исчерпывают все теоретически возможные способы начисления амортизации, поэтому наряду с введенными мож-

но предложить и другие. Например, амортизационные отчисления можно рассчитывать по формуле (2) при положительном r . Это даст возможность рассчитать не только увеличивающиеся по годам с постоянным темпом суммы амортизации, но и определить срок амортизации, при котором полностью самортизируется первоначальная стоимость.

7. АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ АМОРТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ДИСКОНТИРОВАНИЯ НАЧИСЛЯЕМОЙ АМОРТИЗАЦИИ

Следующий шаг в предлагаемом исследовании моделей амортизации заключается в учете фактора времени. Начисляемые суммы амортизации можно в определенном смысле рассматривать как накапливаемые в течение срока полезного использования объекта основных средств. При этом накопление может осуществляться в различной форме: путем непосредственного накопления денежных сумм, с помощью использования амортизационных начислений для приобретения других основных средств или финансовых активов и т.п. В любом случае будем предполагать, что амортизационные отчисления представляет собой капитализируемый доход предприятия, и поэтому, естественно, поставить задачу рассчитать накопленную сумму в конце периода полезного использования. Ясно, что эта сумма будет больше суммы номинальных значений амортизационных отчислений.

Пусть известна постоянная для периода полезного использования ставка дисконтирования денежных средств, которую обозначим E . Тогда можно записать выражение для накопленной суммы амортизационных начислений в конце периода полезного использования, которая будет иметь следующий вид:

$$S_T = \sum_{t=1}^T A_t (1 + E)^{T-t}. \quad (28)$$

Рассмотрим определение накопленной суммы амортизационных начислений в конце периода полезного использования для моделей различного типа. В данном случае будет полезно начать с самой простой модели, характеризующейся равномерным начислением амортизации. Для такого типа моделей $A_t = C/T = Ca$, поэтому

$$S_T = (C/T) \sum_{t=1}^T (1 + E)^{T-t} = (C/T) \left[(1 + E)^T - 1 \right] / E = C \left[\left((1 + E)^T - 1 \right) / E \right] / T.$$

Отношение выражения $\left[\left((1 + E)^T - 1 \right) / E \right] / T$ к величине T может служить индикатором превышения накопленной суммы амортизационных начислений с учетом коэффициента дисконтирования над номинальной суммой накопленных амортизационных отчислений. В табл. 2 для примера показана зависимость указанной выше величины от срока полезного использования T и ставки дисконтирования E .

Таблица 2. Превышение накопленной амортизации над номинальной с учетом коэффициента дисконтирования (равномерная амортизация)

Срок полезного использования, лет	Ставка дисконтирования, %									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	1,025	1,050	1,075	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250
3	1,051	1,103	1,158	1,213	1,271	1,330	1,391	1,453	1,518	1,583
4	1,078	1,160	1,248	1,342	1,441	1,547	1,658	1,776	1,900	2,031
5	1,105	1,221	1,348	1,488	1,641	1,809	1,991	2,189	2,404	2,638
6	1,134	1,286	1,459	1,655	1,876	2,126	2,406	2,721	3,072	3,464
7	1,163	1,355	1,581	1,845	2,153	2,512	2,927	3,408	3,961	4,596
8	1,194	1,429	1,716	2,062	2,480	2,982	3,583	4,299	5,150	6,157
9	1,225	1,509	1,865	2,311	2,867	3,557	4,411	5,461	6,749	8,321
10	1,258	1,594	2,030	2,596	3,325	4,262	5,459	6,981	8,908	11,333

Рассмотрим определение накопленной суммы амортизационных начислений для линейных моделей:

$$S_T = \sum_{t=1}^T (A_n + \Delta A(t-1))(1+E)^{T-t} = A_n \left((1+E)^T - 1 \right) / E + \Delta A \sum_{t=1}^T (t-1)(1+E)^{T-t}. \quad (30)$$

Таким образом, в случае линейных моделей накопленная сумма амортизационных начислений включает два слагаемых, первое из которых зависит от начального значения амортизации и аналогично накопленной сумме амортизации для равномерного случая, а второе слагаемое связано с абсолютным приростом и имеет более сложную математическую запись.

Рассмотрим определение накопленной суммы амортизационных начислений для способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования. Как было показано выше, данный способ начисления амортизации является частным случаем начисления амортизации с постоянным абсолютным приростом. При этом

$$A_n = 2C / (T + 1), \Delta A = -C / (T(T + 1) / 2).$$

Поэтому

$$S_T = C \left[(2 / (T + 1)) \left((1 + E)^T - 1 \right) / E - 2 / (T(T + 1)) \sum_{t=1}^T (t - 1)(1 + E)^{T-t} \right] = CK_1, \quad (31)$$

где K_1 — индикатор превышения накопленной суммы амортизационных начислений с учетом коэффициента дисконтирования над номинальной суммой накопленных амортизационных отчислений для способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования:

$$K_1 = (2 / (T + 1)) \left((1 + E)^T - 1 \right) / E - 2 / (T(T + 1)) \sum_{t=1}^T (t - 1)(1 + E)^{T-t}. \quad (32)$$

В табл.3 показаны значения рассмотренного выше индикатора K_1 в зависимости от срока полезного использования T и ставки дисконтирования E .

Таблица 3. Превышение накопленной амортизации над номинальной с учетом коэффициента дисконтирования (способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования)

Срок полезного использования, лет	Ставка дисконтирования, %									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	1,033	1,067	1,100	1,133	1,167	1,200	1,233	1,267	1,300	1,333
3	1,068	1,138	1,211	1,287	1,365	1,445	1,528	1,613	1,701	1,792
4	1,104	1,215	1,335	1,463	1,600	1,746	1,901	2,066	2,240	2,425
5	1,141	1,298	1,473	1,667	1,880	2,116	2,374	2,658	2,967	3,304
6	1,180	1,388	1,627	1,901	2,215	2,572	2,977	3,435	3,951	4,530
7	1,220	1,484	1,798	2,173	2,615	3,136	3,746	4,459	5,286	6,245
8	1,261	1,587	1,990	2,486	3,094	3,833	4,730	5,810	7,106	8,654
9	1,305	1,698	2,204	2,849	3,667	4,698	5,990	7,600	9,593	12,049
10	1,349	1,818	2,443	3,269	4,355	5,772	7,609	9,975	13,001	16,848

Сравнение данных табл. 2 и 3 позволяет количественно оценить с учетом фактора времени преимущества депрессивной амортизации при использовании способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования в сравнении с равномерной амортизацией.

Рассмотрим определение накопленной суммы амортизационных начислений для экспоненциальных моделей:

$$S_T = A_n \sum_{t=1}^T (1+r)^{t-1} (1+E)^{T-t}. \quad (33)$$

Нетрудно доказать, что накопленная сумма амортизационных начислений для экспоненциальных моделей равна

$$S_T = A_n \left[(1+r)^T - (1+E)^T \right] / (r-E). \quad (34)$$

Как было показано выше, расчет амортизации по способу уменьшающегося остатка означает ни что иное, как использование экспоненциальной модели. При этом постоянный годовой относительный прирост амортизационных отчислений (r) равен годовой норме амортизации со знаком минус, а начальное значение представляет собой сумму амортизации, начисленной по линейному методу, что можно записать так: $r = -1/T$; $A_n = (1/T)C$. В результате можно записать формулу, вытекающую из (24):

$$S_T = C(1/T) \left[\left((1 - (1/T))^T - (1+E)^T \right) / \left(- (1/T) - E \right) \right] = CK_2, \quad (35)$$

где K_2 — индикатор превышения накопленной суммы амортизационных начислений с учетом коэффициента дисконтирования над номинальной суммой накопленных амортизационных отчислений для способа уменьшающегося остатка:

$$K_2 = (1/T) \left[\left((1 - (1/T))^T - (1+E)^T \right) / \left(- (1/T) - E \right) \right]. \quad (36)$$

В табл. 4 показаны значения рассмотренного выше индикатора K_2 в зависимости от срока полезного использования T и ставки дисконтирования E .

Таблица 4. Превышение накопленной амортизации над номинальной с учетом коэффициента дисконтирования (способ уменьшающегося остатка)

Срок полезного использования, лет	Ставка дисконтирования, %									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	0,775	0,800	0,825	0,850	0,875	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000
3	0,749	0,796	0,845	0,895	0,947	1,000	1,056	1,113	1,171	1,231
4	0,749	0,820	0,895	0,976	1,063	1,154	1,252	1,356	1,466	1,582
5	0,759	0,855	0,962	1,080	1,211	1,354	1,511	1,684	1,871	2,076
6	0,773	0,898	1,041	1,205	1,392	1,604	1,845	2,116	2,421	2,764
7	0,791	0,946	1,132	1,351	1,610	1,914	2,270	2,685	3,165	3,721
8	0,810	1,000	1,234	1,522	1,872	2,298	2,813	3,432	4,173	5,057
9	0,831	1,059	1,350	1,719	2,186	2,772	3,505	4,416	5,542	6,927
10	0,853	1,123	1,479	1,948	2,561	3,359	4,391	5,715	7,407	9,553

Из табл. 4 видно, что индикатор превышения накопленной суммы амортизационных начислений с учетом коэффициента дисконтирования над номинальной суммой накопленных амортизационных отчислений для способа уменьшающегося остатка K_2 может быть как меньше, так и больше 1. В последнем случае, даже при неполной номинальной амортизации стоимости, накопленная стоимость с учетом дисконтирования превышает первоначальную стоимость основных средств. Например, при ставке дисконтирования 20% накопленная стоимость с учетом дисконтирования превышает первоначальную стоимость при сроке полезного использования пять лет и более.

Таким образом, можно ввести понятие критического срока полезного использования основных средств, которому соответствует равенство единице K_2 . Для T , больших критического срока, накопленная стоимость с учетом дисконтирования превышает первоначальную стоимость основных средств. Естественно, что критический срок уменьшается при росте ставки дисконтирования. При $E=10\%$ критический срок равен восьми годам, при $E=20\%$ он составляет чуть меньше пяти лет, при $E=30\%$ равен трем годам, при $E=50\%$ для любого T накопленная стоимость с учетом дисконтирования превышает первоначальную стоимость основных средств.

8. ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВОПРОСАМИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ И ПЕРЕОЦЕНКИ ФОНДОВ

В заключение следует отметить, что проблему оптимизации амортизационной политики можно рассматривать с позиции минимизации налогообложения. Речь идет о влиянии выбора

способов начисления амортизации на величину налога на имущество и налога на прибыль. Легко видеть, что увеличение амортизации снижает налогооблагаемую базу налога на имущество (среднюю остаточную стоимость) и уменьшает налогооблагаемую прибыль. Однако увеличение амортизации в текущем году следует соизмерять с ее снижением в последующие годы. Разработанная в нашем институте компьютерная система оптимизации политики предприятия (“APPRISE-OPTIMA”) обеспечивает не только автоматизацию соответствующих расчетов, но и оптимальное решение отмеченных проблем.

Наконец, необходимо отметить, что при оптимизации амортизационной политики следует учитывать также возможность переоценки основных фондов. Построенные нами модели позволяют рекомендовать для каждой группы основных фондов оптимальный срок и направление их переоценки с учетом выбранного способа амортизации. Значительно более сложной задачей является совместная оптимизация амортизационной политики и политики переоценки основных фондов, учитывающая не только прогноз динамики их рыночной стоимости, но и возможные изменения параметров системы налогообложения.

Авторы будут благодарны за все отзывы, замечания и предложения, которые просим направлять по адресу:

105037, Москва, Е-37, Институт промышленного развития (Информэлектро), Центр “Прайсмаш”. Тел: (095) 367-07-63, 165-77-38, Факс: (095) 166-08-18 (для Центра “Прайсмаш”). E-Mail: prasmach@sova.msk.su.

Массовая оценка недвижимости в налогообложении*)

Создание системы массовой оценки недвижимости (СМОН) предопределяется введением в общую налоговую систему налога на недвижимость. При этом в качестве объектов налогообложения должны рассматриваться все земельные участки, находящиеся в собственности, владении, пользовании юридических и физических лиц, со всеми находящимися на них зданиями, сооружениями, строениями и помещениями, связанными с этой землей, исходя из *рыночной стоимости* объектов недвижимости с *выделением стоимости земельного участка*.

Система СМОН должна быть встроена в структуру государственной налоговой службы, так как конечной целью этой системы является не только сама массовая оценка недвижимости, но и практическая реализация фискальной функции в аспекте налогообложения недвижимости. Введение в действие Закона “О государственной регистрации прав на недвижимость имущества и сделок с ним” создает не только прочную правовую базу для реализации имущественного налогообложения, но и в определенной мере основу легитимизации информации по конкретным

объектам недвижимости, что особенно важно для системы СМОН. По поводу легитимности информации о сделках с недвижимостью необходимо отметить следующее. Основная информационная проблема состоит в том, что в условиях высоко развитого “теневое” рынка недвижимости стоимостные показатели по сделкам с недвижимостью, зарегистрированные в соответствующих учреждениях, не могут быть использованы как основа для проведения оценки налогооблагаемой стоимости конкретного объекта недвижимости. Достаточно сказать, что по результатам проведенного экспертами анализа зарегистрированных цен сделок по жилью в г. Москве, порядка 60% этих сделок можно отнести к “теневым” (зарегистрированная цена квартиры — “смешная” относительно ее рыночной стоимости).

Безусловно, введением лишь отмеченного выше закона о регистрации недвижимости эту проблему не решить. Проблема гораздо шире и глубже и может быть решена лишь при совершенствовании всей системы налогообложения. По нашему мнению, одной из важных функций системы СМОН должно

*) Настоящая статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда.

стать “фильтрация” и соответствующая корректировка легитимных стоимостных показателей по недвижимости в процессе ее переоценки. Это будет способствовать не только созданию цивилизованного рынка недвижимости, но и в какой-то мере обеспечит социально справедливое налоговое бремя для владельцев роскошных особняков и квартир для продажи, получивших в настоящее время, по существу, налоговые каникулы.

Имеется достаточно богатый зарубежный опыт в области массовой оценки недвижимости. Важную роль в проведении научных исследований, повышении квалификации специалистов, унификации процедур и стандартов оценки недвижимости и обмена опытом в этой области играет Международная ассоциация налоговых оценщиков. Один из важнейших выводов, сделанный этим международным сообществом, заключается в том, что перманентная оценка недвижимости, наряду с обеспечением фискальных требований национального налогового законодательства, является условием достижения наилучшего использования национального богатства. Не менее важным является также тот факт, что перманентная оценка недвижимости позволяет избежать значительных колебаний ее стоимости при периодической переоценке.

Эволюция массовой оценки недвижимости в аспекте ее масштабности и технической реализации тесно связана с развитием компьютерной техники. В мировой практике отмечают четыре этапа развития массовой оценки недвижимости. Современный этап, начавшийся в восьмидесятые годы, характеризуется широким применением компьютеров и соответствующего программного обеспечения, что позволяет проводить массовую оценку недвижимости на достаточно высоком научно-техническом уровне. При этом методической основой оценки налогооблагаемой базы недвижимости является моделирование либо рыночной стоимости недвижимости, либо рентного (арендного) дохода от недвижимости.

Вне зависимости от уровня компьютеризации массовой оценки недвижимости структуру системы СМОН можно представить четырьмя основными взаимосвязанными подсистемами:

1) организационно-административная система управления процессом оценки и налогообложения недвижимости;

2) система анализа и идентификации информации по отдельным видам недвижимости;

3) система управления информационной базой;

4) система определения стоимости недвижимости.

Построение системы СМОН должно формироваться по территориальному признаку и по принципу открытой системы, т.е. предполагать возможность ее интеграции как по горизонтали, так и по вертикали (обмен информацией между административно-территориальными единицами, агрегация информации и т.д.). Принципиально важным является то, что эта система должна рассматриваться не как административно-командная, а каждая территориальная оценочная система должна иметь соответствующие региональные полномочия в решении конкретных задач территории в части имущественного налогообложения.

Организационно-административная подсистема должна играть роль “выхода” системы СМОН на налогоплательщика (подготовка налоговых счетов и извещений о результатах оценки недвижимости и т.п.) и координатора функционирования всех других подсистем. Любая процедура, проводимая в рамках организационно-административной подсистемы, требует привлечения информации других подсистем, и наоборот, режим функционирования той или иной подсистемы требует соответствующей регламентирующей информации от организационно-административной подсистемы.

Отмеченный выше принцип открытости системы СМОН реализуется, в частности, в ее публичности и возможности апелляций налогоплательщиков. Эта демократическая функция системы СМОН в рамках организационно-административной подсистемы, например, при рассмотрении апелляций, требует наличия информации о стоимости и параметрах соответствующих объектов недвижимости. В свою очередь, результаты апелляций, безусловно, должны быть учтены при корректировке стоимости недвижимости, изменении исходных данных и пересчете статистических показателей. Результаты рассмотрения апелляционных жалоб могут оказать влияние на другие составляющие организационно-административной подсистемы, например, на подготовку налоговых ведомостей, составление налоговых счетов, планах функционирования системы СМОН и многое другое.

Подсистема анализа и идентификации информации по отдельным видам недвижимости должна состоять из компонентов, обеспечи-

вающих анализ расчетных показателей и составление сводных реестров сделок. Анализ расчетных показателей, представляющий собой основной результат функционирования этой подсистемы, можно рассматривать как наиболее важный этап проводимой оценки недвижимости и как обобщенный параметр для контроля и обоснования очередности проведения переоценки недвижимости, корректировки ее результатов по состоянию рынка недвижимости.

Проведение анализа и идентификации информации по отдельным видам недвижимости должно также базироваться на результатах расчетов, полученных в подсистеме определения стоимости недвижимости по территории и на основе параметров объектов недвижимости, хранящихся в подсистеме управления информационной базой. В свою очередь, результаты анализа могут использоваться в подсистеме определения стоимости недвижимости для проверки точности различных методов и процедур оценки.

Подсистема управления информационной базой должна обеспечивать сбор первичных данных, редактирование, обработку, а также хранение и конфиденциальность информации об объектах недвижимости и прав владения ею. Эта подсистема должна стать общим информационным “фундаментом” системы СМОН. В этой связи необходимо соблюдать высокие требования к исходным данным, к их достоверности. Основным источником этих данных должно стать учреждение юстиции, которому, согласно вышеуказанному закону, поручено проводить регистрацию всех сделок по недвижимости. Наряду с первичными данными в информационной базе также должна накапливаться различного рода справочная, нормативная и иная вспомогательная информация.

Учитывая, что сбор и обработка информации в системе СМОН является весьма дорогостоящим мероприятием, необходимо на стадии проектирования четко обозначить перечень необходимой и достаточной исходной информации и исключить те параметры объектов недвижимости, которые можно рассматривать как избыточные и несущественные в аспекте проведения их массовой оценки. Принципиально важным здесь является то, что объективно не существует универсального и единого перечня параметров объектов недвижимости для той или иной территории (города, поселка, сельскохозяйственных угодий и т.д.). Например, нельзя воспользоваться перечнем исходных данных,

приемлемых для массовой оценки недвижимости столичного города, при проведении такой оценки для провинциального населенного пункта. В этой связи в процессе проектирования той или иной территориальной системы СМОН, используя общие принципы ее построения, необходимо учитывать особенность структуры недвижимости конкретного территориального образования.

Подсистема определения стоимости недвижимости должна реализовывать основные методы оценки недвижимости: затратный, доходный и метод сравнения продаж. Метод сравнения продаж в массовой оценке при наличии достаточно развитого рынка недвижимости предполагает широкое применение аппарата моделирования, в частности, множественного регрессионного анализа и ряд специальных методов моделирования, таких, как адаптивная оценка (процедура обратной связи). Применение затратного метода оценки недвижимости должно базироваться на автоматизированном расчете полной восстановительной (замещающей) стоимости, износа зданий и сооружений объекта недвижимости и определения на основе рыночных данных стоимости соответствующих земельных участков (прав собственности или арендных прав). Для применения доходного метода в массовой оценке недвижимости необходимым является расчет на базе анализа рынка доходной недвижимости показателей коэффициентов капитализации и валовых рентных множителей (мультипликаторов). При этом предполагается возможным проведение идентификации рентного дохода (валового или чистого) по соответствующим типам доходной недвижимости.

Полученные результаты оценок недвижимости тремя указанными выше методами необходимо согласовать. Эта процедура весьма сложная, формализованного алгоритма ее решения практически не существует. Поэтому важная роль в принятии решения по окончательной согласованной оценке налогооблагаемой стоимости объекта недвижимости принадлежит налоговому оценщику, который должен иметь высокий уровень квалификации и обладать богатым практическим опытом в области оценочной деятельности.

Основные функции системы СМОН. Можно выделить три основные функции системы массовой оценки недвижимости: 1) периодическая переоценка недвижимости; 2) инвентаризация объектов недвижимости; 3) ежегодное обновление и подтверждение значений налогооблагаемой стоимости по объектам недви-

жимости. При этом периодическая переоценка недвижимости предоставляет возможность реконструкции и совершенствования системы массовой оценки посредством введения новых методик и технических средств проведения расчетов.

Указанные функции системы СМОН позволяют рассматривать ее как постоянно действующую систему с наибольшей активизацией ее деятельности в период переоценки недвижимости. Периодичность проведения переоценки должна предопределяться динамикой изменения цен на рынке недвижимости, что является следствием влияния целого ряда факторов (состояние макроэкономических процессов, изменения законодательства, развитие социальной и инженерной инфраструктуры в регионе и т.д.). Процедура переоценки недвижимости должна принципиально отличаться от проводимой в нашей стране в последнее время переоценки основных фондов. Во-первых, ориентация системы СМОН на определение налогооблагаемой стоимости объекта недвижимости на базе его рыночной стоимости исключает применение каких-либо стоимостных индексов, “спускаемых сверху” (от Госкомстата, Госкомзема и т.д.). Во-вторых, поскольку введение налога на недвижимость должно стать прерогативой местных властей, то решение о сроках и периодичности проведения переоценки недвижимости должны принимать региональные власти, по крайней мере, на уровне субъекта Федерации. Более того, по мере общеэкономической стабилизации и начала устойчивого экономического роста региональные налоговые службы могут самостоятельно определять график проведения переоценки недвижимости в зависимости от изменения ценовых параметров рынка недвижимости. Например, в США некоторые местные налоговые службы используют непрерывный график, по которому ежегодно проводят инвентаризацию и переоценку части объектов недвижимости, находящейся на их учете, хотя в основном налоговые службы используют периодический график переоценки (каждые три-четыре года). Наконец, существенным отличием от проводимой в нашей стране переоценки основных фондов, при которой износ учитывался согласно бухгалтерским нормам амортизации, а платежи за землепользование рассматривались вне данной переоценки, переоценка налогооблагаемой стоимости недвижимости должна реализовываться на основе рыночной методологии, что исключит эти принципиальные методологи-

ческие недостатки самой процедуры оценки недвижимости.

Вторая функция системы СМОН — инвентаризация объектов недвижимости — необходима для того, чтобы исключить возможность ухода от налогообложения вновь созданных или реконструированных объектов недвижимости. Хотя в соответствии с законом о регистрации прав на недвижимость создано специальное учреждение, осуществляющее эту регистрацию на региональном и местных уровнях, но оформление этого права происходит явочным порядком со стороны потенциального правообладателя. В этой связи не исключается возможность расхождения фактического владения недвижимостью с юридически оформленным. В зарубежной практике налоговых служб независимо от того, как поставлена система контроля и регистрации недвижимости, сплошная ее инвентаризация проводится в установленном порядке (раз в пять-шесть лет). И хотя целью такой инвентаризации является подтверждение существующей регистрационной информации, тем не менее налоговые инспекторы проводят регулярные рейды для выявления неучтенных изменений по наличию недвижимости. При этом используются не только стандартные приемы обследования, но и данные аэрофотосъемки и сведения, полученные из налоговых деклараций. Для российских условий, по нашему мнению, такого рода перманентная инвентаризация весьма актуальна из-за низкого уровня системы учета и регистрации недвижимости и, наоборот, высокого уровня коррупции среди чиновников, ответственных за земельный отвод, регистрацию проведенных строительных работ и т.д.

Наконец, третья функция системы СМОН — ежегодное обновление и подтверждение значений налогооблагаемой стоимости по объектам недвижимости — определяет суть и особенность этой системы в ориентации ее на режим функционирования в реальном времени. Постоянное отслеживание изменения цен на рынке недвижимости, анализ состояния рынка для выявления тенденций по таким характеристикам, как тип объекта, размер, местоположение, возраст и т.п., и введение соответствующих корректировок налогооблагаемой стоимости недвижимости — вот основное содержание данной функции системы СМОН.

Оценочные модели в системе СМОН. Массовая оценка недвижимости предполагает широкое применение оценочных моделей, формат и содержание которых могут варьироваться в зависимости от конкретных условий задачи.

Исходя из определения категории “недвижимость” базовую оценочную модель можно представить следующим образом:

$$V = V_b + V_l, \quad (1)$$

где

V — стоимость объекта недвижимости;

V_b — стоимость здания (сооружения);

V_l — стоимость земельного участка.

В связи с тем, что в условиях рыночного равновесия стоимость объекта недвижимости соответствует фактическому спросу и не должна превышать затрат на приобретение его некоторого разумного аналога, эту модель можно представить в несколько ином виде:

$$\begin{aligned} V &= p_b \times S_b, \\ V &= p_l \times S_l, \end{aligned} \quad (2)$$

где

p_b — цена единицы площади здания (сооружения);

S_b — площадь здания (сооружения);

p_l — цена единицы площади земельного участка;

S_l — площадь земельного участка.

Суммируя составные части модели (2), получаем:

$$V = p_b \times S_b + p_l \times S_l. \quad (3)$$

Модель (3) линейна и аддитивна и свидетельствует о том, что стоимость зданий (сооружений) можно определить отдельно от стоимости самого земельного участка и что стоимость каждого из компонентов стоимости недвижимости прямо пропорциональна его размеру.

Если продолжить рассмотрение аддитивности стоимостных компонентов объекта недвижимости, то можно также структурировать стоимость здания (сооружения) V_b по отдельным k -м элементам V_b^k (фундаменты, перекрытия, отделка и т.д.). Что касается “земельной составляющей” стоимости недвижимости, то теоретически можно также поэлементно ее структурировать, но практически стоимость земельного участка (незастроенного) всегда количественно зависит только либо от его площади, либо от фронтальной длины.

В таком виде оценочная модель с рыночных позиций отражает функцию предложения. С позиции функции спроса необходимо учесть полезность и качество того или иного объекта недвижимости, так как в зависимости от изменения этих категорий определяется и изменение его стоимости.

Введем в рассмотрение соответствующие качественные параметры, влияющие на сто-

имость объекта недвижимости: Q_i — “внешний” i -й качественный параметр (фактор времени, ссудный процент, уровень развития социальной и инженерной инфраструктуры, стабильность и предсказуемость законодательных норм и т.д.); Q_j^b — качественный параметр j , определяющий полезность здания или сооружения (качество постройки, дизайн, физическое состояние, эффективный возраст и т.д.); Q_f^l — качественный параметр земельного участка (форма и рельеф участка, интенсивность транспортных потоков, экологическая эстетичность и т.п.). Как известно, в структуру застройки каждого объекта недвижимости входит не только основное здание, но и дополнительные сооружения (например, склады, флигели, баня и т.д.). Обозначим эту дополнительную стоимостную составляющую как V_{b+1}^h . Введенные дополнительные обозначения позволяют сформулировать общую оценочную модель:

$$V = \prod_{i=1}^N Q_i \left[\left(\prod_{j=1}^M Q_j^b \times \sum_{k=1}^K V_b^k \right) + \left(\prod_{f=1}^F Q_f^l \times V_l \right) + \sum_{h=1}^H V_{b+1}^h \right]. \quad (4)$$

Общая оценочная модель (4), как мы видим, содержит как аддитивные, так и мультипликативные компоненты. Характеристики, отражающие количественные параметры, суммируются, а характеристики, связанные с качественными параметрами, — перемножаются. Иначе говоря, когда определены значения стоимости здания (сооружения), земельного участка и дополнительных сооружений, то итоговая сумма умножается на произведение “внешних” качественных параметров.

Сформулированную структуру общей оценочной модели следует рассматривать как базовую, на основе которой можно реконструировать более упрощенную структуру модели. Немаловажным обстоятельством, свидетельствующим в пользу такого упрощения, является возможность проведения вычислительных процедур. Дело в том, что для модели (4) не может быть применен линейный или нелинейный множественный регрессионный анализ, поскольку компоненты этой модели не являются ни полностью аддитивными, ни полностью мультипликативными. В этой связи можно использовать упрощенные структуры модели: аддитивную и мультипликативную. Эти структуры позволяют получать вполне удовлетворительные результаты.

Аддитивная структура модели при применении метода сравнения продаж может быть представлена в следующей форме:

$$V = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n, \quad (5)$$

где

V — расчетная рыночная стоимость недвижимости;

X_1, X_2, \dots, X_n — независимые переменные (общая площадь, количество комнат, транспортная доступность и т.д.);

b_0 — константа в денежном выражении;

b_1, b_2, \dots, b_n — коэффициенты при независимых переменных (n — число независимых переменных).

В этой модели рыночная стоимость недвижимости рассчитывается как совокупная величина, без ее разделения на компоненты стоимости земельного участка и здания. Такая модель, обладая строго аддитивной структурой, допускает, тем не менее, введение мультипликативных и нелинейных переменных. Например, в качестве переменной можно выбрать произведение общей жилой площади здания на показатель его качества, предполагая таким образом, что единица жилой площади в домах хорошего качества должна оцениваться выше по сравнению с домами среднего качества. Пример учета нелинейной зависимости — квадратный корень из площади земельного участка. Можно воспользоваться целым рядом преобразований параметров объектов недвижимости: перевод качественных параметров в бинарные и скалярные переменные, отражение нелинейных и совместных зависимостей количественных параметров с помощью обратных, экспоненциальных, логарифмических, мультипликативных и дробных преобразований. Все это позволяет использовать структуру аддитивных оценочных моделей и получать достаточно удовлетворительные результаты.

Мультипликативная структура модели при применении метода сравнения продаж может быть представлена в форме

$$V = b_0 \prod b_i^{X_i} \times \prod X_j^{b_j}, \quad (6)$$

где

b_0 — константа, отражающая удельную стоимость единицы площади;

X_i — бинарные качественные переменные (0 или 1);

b_i — коэффициенты, отражающие наличие или отсутствие соответствующих параметров;

X_j — количественные либо скалярные переменные;

b_j — соответствующие переменным X_j степенные показатели.

В структуру модели (6) достаточно легко можно ввести мультипликативные соотношения, однако учет аддитивных компонентов и, самое главное, отдельное элиминирование стоимости земельного участка и здания

(сооружения) вызывает определенные трудности. Преодоление этих трудностей возможно при дополнительном введении в модель соотношений, отражающих взаимосвязь земельного участка и здания (сооружения) посредством соответствующего коэффициента (отношения площади земельного участка к площади застройки).

Для решения модели (6) в представленной форме, как известно, необходима ее трансформация в аддитивную форму посредством логарифмирования и, далее, применения линейного множественного регрессионного анализа.

Модели, используемые при реализации метода сравнения продаж в массовой оценке недвижимости, могут быть аддитивными, мультипликативными и гибридными. Наиболее простые модели — аддитивные — могут найти широкое применение для оценки жилой недвижимости. В настоящее время рынок жилья уже сформировался. В этой связи представляется возможным применение такого рода оценочных моделей для массовой оценки этого типа недвижимости. Мультипликативные модели наиболее приемлемы для оценки офисных зданий, гостиниц, промышленных зданий и сооружений и т.п., а также незастроенных земельных участков (несельскохозяйственного использования). Что касается гибридных оценочных моделей, то по своему приложению к оценке недвижимости они универсальны. В то же время применение этих моделей связано с определенными трудностями вычислительного порядка.

Использование модельного инструментария при реализации доходного метода в массовой оценке недвижимости (доходной) ориентировано на восполнение недостаточной информации о доходах и расходах по объектам недвижимости. При этом оценочные модели строятся на базе имеющейся статистической информации, а результаты модельных расчетов (значения типичных показателей) “распространяются” по всему массиву объектов недвижимости. В качестве типичных показателей моделируются валовой доход, чистый доход, мультипликаторы (валовые рентные множители) и общие ставки капитализации. Эти типичные показатели доходной недвижимости определяются либо ее стратификацией, либо сравнением объектов недвижимости (по данным показателям) одного вида. При этом могут быть использованы не только электронные вычислительные таблицы, но и статистические модели, в частности, линейный множественный регрессионный анализ.

При построении такого рода моделей в качестве зависимой переменной целесообразно выбирать некоторый удельный показатель (например, валовой или чистый доход на единицу площади). Применение нормированной переменной позволяет исключить влияние на оценочную модель масштабного фактора недвижимости (ее размеров) и сосредоточить внимание на параметрах, наиболее существенно влияющих на удельный показатель: тип недвижимости, качество постройки, физическое состояние, местоположение и т.п.

Моделирование мультипликатора валового дохода (отношение стоимости объекта к величине валового дохода) ориентировано на выявление совокупности факторов, определяющих взаимосвязь между стоимостью объекта и текущим доходом (плата за 1 рубль текущего дохода). К таким факторам относятся норма прибыли инвестора или адекватная ставка дисконта, которая зависит от степени риска капиталовложений; прогнозный поток дохода (стабильный, возрастающий и снижающийся); ожидаемый срок поступления дохода; процент дохода, идущий на компенсацию эксплуатационных расходов. Эти факторы с позиции моделирования рыночной стоимости недвижимости можно представить соответствующими характеристиками: местоположение, арендная площадь, физическое состояние, комфортность и т.д. Используя эти характеристики, можно смоделировать мультипликатор валового дохода (валовой рентный множитель) GR . Например, мультипликативная модель для многоквартирного дома может иметь следующий вид:

$$GR = b_0 X_1^{b_1} \times X_2^{b_2} \times X_3^{b_3} \times b_4^{X_4} \times b_4^{X_4} \times b_5^{X_5} \times \dots \times b_n^{X_n}, \quad (7)$$

где X_1 и X_2 — скалярные переменные качества постройки и физического состояния; X_3 — нормированная общая площадь (фактическая общая площадь, деленная на усредненную общую площадь); X_4, \dots, X_n — бинарные переменные соответствующего микрорайона (0 или 1); b_0 — константа, равная расчетному мультипликатору валового дохода для типичной квартиры среднего метража, расположенной в эталонном микрорайоне; b_1, b_2, \dots, b_n — поправочные коэффициенты, отражающие отклонения от стандартного объекта.

Таким образом, смоделировав индивидуальный мультипликатор валового дохода для рассматриваемого многоквартирного дома и

установив значение валового дохода (произведение рыночной арендной платы одного квадратного метра жилой площади на общую жилую площадь дома), можно определить его стоимость (произведение мультипликатора валового дохода на валовой доход).

Моделирование общей ставки капитализации исходит из анализа взаимосвязей между чистым доходом и стоимостью объекта доходной недвижимости. Аддитивная модель общей ставки капитализации R_0 может быть представлена в следующем виде:

$$R_0 = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n + b_{n+1} X_{n+1} + b_{n+2} X_{n+2} + b_{n+3} X_{n+3} + b_{n+4} X_{n+4}, \quad (8)$$

где

X_1, \dots, X_n — бинарные переменные по типам доходной недвижимости (офисные здания, магазины, универсамы и т.д.);

X_{n+1} — скалярная переменная качества постройки;

X_{n+2} — бинарная переменная расположения доходной недвижимости в центре города;

X_{n+3} — отношение протяженности фронтальной длины земельного участка к площади нижнего этажа здания;

X_{n+4} — нормированная общая площадь (фактическая общая площадь, деленная на усредненную общую площадь);

b_0 — константа R_0 для эталонного типа доходной недвижимости (например, нового магазина среднего качества (размера), расположенного вне центра города).

Переменная X_{n+3} позволяет учесть то обстоятельство, что объект недвижимости, имеющий фронтальную длину земельного участка большую относительно площади застройки, обеспечивает и большую с позиции инвестора ценность. Переменная X_{n+4} отражает возможность изменения R_0 в зависимости от размера здания доходной недвижимости.

Моделирование R_0 играет ключевую роль при проведении расчета стоимости доходного объекта недвижимости при условии прогнозирования чистого дохода от этого объекта. В конечном итоге, определив индивидуальный (по типу недвижимости, месторасположению, качеству застройки и т.п.) ставку общей капитализации для объекта недвижимости появляется возможность рассчитать его стоимость (по методу прямой капитализации).

Представленную выше структуру общей оценочной модели (4) можно также специфицировать при реализации затратного метода оценки недвижимости. Исходным этапом такой спецификации затратной оценочной модели является стратификация множества

рассматриваемых зданий и сооружений по однородным группам и базисным стоимостным характеристикам. Так, например, в отечественной оценочной практике базисом для определения стоимости строительства 1 м² общей жилой площади домов разного типа служат ресурсно-технологические модели, разработанные для характерных типов жилых домов в зависимости от основного материала стен, этажности, объемно-планировочных решений и т.п.

Автоматизированный расчет восстановительной (замещающей) стоимости здания (сооружения) можно осуществить тремя основными методами: 1) метод квадратных метров; 2) поэлементный метод; 3) метод количественного анализа. Эти три метода различаются между собой уровнем агрегации и детализации используемой в процедуре расчета информации. Третий метод является наиболее подробным, но требует большего массива нормативно-справочной информации и проектно-сметной документации.

Важной составляющей затратной оценочной модели является блок анализа износа зданий (сооружений). В строительных нормах и правилах (СНИП) определены нормы физического износа по жилым и нежилым зданиям и сооружениям. Однако хотя применение этих норм износа в определенной мере допустимо при массовой оценке недвижимости, эти нормы не позволяют определить ее рыночную стоимость. Во-первых, это нормы лишь физического износа, они не отражают функциональное и экономическое ус-

таревание (моральный износ). При расчете износа в массовой оценке недвижимости также нельзя воспользоваться установленными в бухгалтерском учете нормами амортизации. При проведении оценки недвижимости нужно подходить к категории “износ” как категории рыночной, так как стоимость износа является производной от состояния рынка недвижимости. В этой связи модели (функции) начисления износа должны быть рассчитаны на базе рыночных данных посредством сравнения цен продаж (или прав аренды) сопоставимых объектов недвижимости с учетом элиминирования стоимости земельных участков.

Изложенные выше фрагменты оценочных моделей в системе СМОН, как мы видим, базируются на отражении функций спроса и предложения на рынке недвижимости. Но при этом необходимо учитывать особенность, а для ряда видов объектов недвижимости и недостаточную развитость того или иного сегмента рынка недвижимости в российских условиях. Определенная “фрагментарность” модельного обеспечения на первом этапе создания системы СМОН вполне допустима, учитывая не только чисто “технические” сложности создания данной системы (формирование банка данных, компьютерное оснащение соответствующих налоговых служб и т.д.), но и отсутствие в нашей стране практического опыта по применению и тиражированию “рыночных” моделей в таких достаточно крупных масштабах, как массовая оценка недвижимости.

Литература

1. Гражданский кодекс РФ. М.: ИНФРА., М-НОРМА, 1997.
2. Брагинский М.Н. Комментарий к Закону Российской Федерации “О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним”. М.: Юридический дом “Юстицинформ”, 1998.
3. Плата за землю. Сборник нормативных актов / Комментарий Б.С. Меламеда. М.: АОЗТ ФБК, 1996.
4. Оценка земельной собственности / Под общ. ред. Д.К. Эккерта. Красногорск: Изд-во “Красная гора”, 1993.
5. Методические основы оценки недвижимости. М.: Изд-во Российской экономической академии, 1996.
6. Оценка национального богатства страны // Материалы конференции “СИМТОМ”. 1998. №8.
7. Международные стандарты оценки. Т. I, II. М.: Российское общество оценщиков, 1995.
8. Ушаков Е.П., Охрименко С.Е. Рыночная стоимость фирмы: принципы и методы оценки (препринт). М.: ЦЭМИ РАН, 1997.
9. Материалы семинара “Массовая оценка недвижимости с применением компьютерных моделей” М.: Государственный университет по землеустройству. 1995. 3–21 июля.

Метод сокращения ошибки финансовых расчетов в условиях высокой инфляции

В настоящее время вопросам экономического обоснования состоятельности предпринимательских проектов уделяется большое внимание. При этом обеспечение точности и достоверности экономических оценок является важнейшим фактором, заставляющим использовать методы численного моделирования финансовых потоков с интервалом расчета, кратным месяцу, кварталу и году [1–4].

Напомним, что основной целью дискретного имитационного моделирования финансовой деятельности предприятия является получение количественных данных об избытке или недостатке денежной массы как в каждом интервале времени, на которые разбит период планирования, так и кумулятивно — за весь период планирования.

Пока инфляция находилась на среднем мировом уровне, выбору длительности расчетного интервала не уделялось должного внимания. Однако известно, что если темп инфляции за расчетный (характерный) интервал составляет не более 5–8%, то традиционные дискретные расчеты финансовых потоков в постоянных ценах остаются корректными только для срока жизни инвестиционного проекта, не превышающего 8–10 указанных характерных интервалов времени [5]. При этом современную стоимость потока денежных средств (NPV) справедливо рассчитывать обычными приемами дисконтирования по некоторой средней норме доходности безрисковых операций.

В условиях низкой инфляции, присущей развитым странам со стабильной экономикой, характерный интервал соответствует году. В этих условиях известные методы инвестиционного анализа в постоянных ценах [4] позволяют рассчитывать проекты со сроком планирования до 8–10 лет. Именно для таких условий справедливы существующие методики и созданные на их основе прикладные программы, такие как COMFAR (ЮНИДО).

Высокие темпы инфляции, связанные с экономическим кризисом России, привели к тому, что указанный характерный интервал времени сократился от года до месяца и даже недели [5, 6]. В этих условиях традиционные методы оказались неприемлемы для срока планирования более двух-трех лет. Ситуация осложнена не только резким увеличением банковских ставок, но и особенностью бухгалтерской отчетности, а также громоздким налоговым законодательством России [7, 8]. Все это потребовало модернизации зарубежных алгоритмов, поэтому одни отечественные авторы пошли по пути дополнения стандартных таблиц системы COMFAR, другие разработали новые программные продукты (Project Expert, Альт-Инвест, ТЭО-Инвест программа фирмы “Диэс” и др.), третьи стали создавать собственные имитационные модели.

В этой погоне за точностью расчетов характерным моментом является присущее российским исследователям желание охватить необъятное и разработать алгоритмы “на все случаи жизни” [9].

Практиков давно уже не удовлетворяют расчеты в неизменных (постоянных) ценах по ставкам СКВ, поэтому многие серьезные проекты рассчитываются в текущих, или фактических ценах [10, 11], что позволяет более корректно делать прогнозы для высоких значений рублевых банковских ставок и учитывать связанные с инфляцией эффекты увеличения стоимости инвестиций, удорожания текущих затрат и рост цен на продукцию (услуги).

На практике более широкое распространение все же получили методы оценки инвестиционных проектов в так называемых расчетных ценах, где для учета инфляции используются значения реальных учетных ставок. Такое положение связано с тем, что точность расчетов в текущих ценах в итоге оказывается все же ниже, чем при обычных расчетах в постоянных ценах по кредитным ставкам для денежных единиц в СКВ или в расчетных ценах по рублевым учетным ставкам, пересчитанным в реальные значения.

Нами предпринята попытка доказать это утверждение.

Низкая точность расчетов в текущих ценах связана с тем, что цель анализа — финансовый результат, представляющий собой свободные средства (или чистую прибыль предприятия), является малой разностью больших величин, а именно притока и оттока денежных средств (или выручки от реализации и затрат на производство продукции). При этом точность расчета “больших” величин требует очень сложной операции — достоверного прогноза инфляции и соответствующего изменения составляющих доходов и расходов на перспективу срока жизни проекта.

Действие сложения над текущими (фактическими) денежными эквивалентами стоимостей всех составляющих доходов и расходов предприятия, включая налоговые отчисления, проценты по депозитам и банковским кредитам, а также отвлечение прибыли в фонды потребления и накопления, которые образуются (формируются) в одном и том же интервале времени i , в общем случае можно записать так:

$$R_i = \sum_{j=1}^r [S_{i,j}], \quad (1)$$

где

R_i — свободные средства предприятия в некотором текущем интервале времени с индексом i ; $S_{i,j}$ — составляющая доходов и расходов предприятия с индексом j ($j = 1, 2, \dots, r$), рассчитанная в фактических ценах в текущем интервале времени с индексом i .

В экономической литературе степень инфляции цены на какой-либо товар или услугу (или средней цены на группу однородных товаров или услуг), включая стоимость труда (заработная плата работников), сырья, комплектующих, амортизации и т.д., принято определять следующими величинами или параметрами инфляции: коэффициентом, индексом и темпом изменения. Введем для них следующие определения.

Коэффициент инфляции — фактическое относительное изменение цены (группы однородных цен) в течение нескольких интервалов времени.

Индекс инфляции — отношение значения цены в данный момент к значению цены в предыдущий интервал времени.

Темп инфляции — приращение индекса цены за рассматриваемый интервал времени (обычно исчисление производится для недельного, месячного, квартального или годового интервалов времени).

Важно отметить, что коэффициент инфляции предполагает существование некоторой сравнительной ценовой базы отсчета. При этом соответствующий момент времени считается базовым. Уровень цен, сложившихся в этот момент времени, называется исходным (расчетным или базовым), а значение коэффициента инфляции принимается за единицу (или за сто процентов). Выбор момента сравнения зависит от поставленной цели или условий решаемой задачи. Наиболее часто за базовый момент времени принимается начало реализации программы или период, который соответствует уровню цен, используемому в технико-экономическом обосновании проекта (обычно на момент определения сметной стоимости строительства). В таком случае прогноз инфляционной составляющей слагаемых в (1) удобно записывать с использованием следующих известных обозначений:

$$S_{i,j} = S_{0,j} \times K_0^i(s_{k,j}) = S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}], \quad (2)$$

где

$S_{0,j}$ — базовое значение j -й составляющей потока денежных средств (значение в нулевой или начальный интервал планирования);

$K_0^i(s_{k,j})$ — коэффициент инфляции j -й составляющей потока денежных средств в i -м интервале времени, рассчитываемый через прогнозируемые значения темпов инфляции цен;

$s_{k,j}$ — темп инфляции цен, прогнозируемый в каждом интервале времени на период планирования.

Окончательно получим

$$R_i = \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}] \right\}. \quad (3)$$

Заметим, что в число составляющих $S_{i,j}$ включаются также расчеты по кредитам и депозитам. Для этих составляющих темпами инфляции $s_{k,j}$ будут являться учетные банковские ставки.

Теперь произведем деинфляцию выражения (3) для общего случая записи потока денежных средств в интервале i , разделив правую и левую часть этого равенства на коэффициент инфляции, соответствующий этому интервалу. Такая операция, выполненная математически корректно, позволяет привести все стоимости к масштабу цен, соответствующему базовому периоду:

$$\frac{R_i}{K_0^i} = \frac{\sum_{j=1}^r [S_{i,j}]}{K_0^i} = \sum_{j=1}^r \left[S_{0,j} \frac{K_0^i(s_j)}{K_0^i} \right]. \quad (4)$$

Учитывая обозначения для условно постоянных значений денежных сумм

$$\bar{R}_i = \frac{R_i}{K_0^i}, \quad \bar{S}_{i,j} = S_{0,j} \frac{K_0^i(s_j)}{K_0^i}, \quad (5)$$

получим следующее очевидное правило дискретного сложения приведенных денег, поступающих или расходуемых в одном и том же интервале с индексом i :

$$\bar{R}_i = \sum_{j=1}^r [\bar{S}_{i,j}], \quad (6)$$

где

\bar{R}_i — сальдо поступлений и оттока денежных средств предприятия в i -м интервале времени, приведенное к базовому масштабу цен;

$\bar{S}_{i,j}$ — составляющая потока денежных средств с индексом j в i -м интервале времени, приведенная к базовому масштабу цен.

Будем далее называть метод оценки финансовых потоков с использованием деинфлирующего множителя методом расчета финансовых потоков в приведенных или условно постоянных ценах. Этот метод по существу является расчетом финансовых потоков в современных стоимостях. При этом текущие денежные суммы дисконтируются не по норме доходности (некоторой доходной процентной ставке), как это принято для определения NPV, а по текущему темпу инфляции денежной единицы, в которой производятся расчеты.

Развивая эту мысль, следует отметить, что показатель NPV, как правило, включает все объективные и субъективные предпосылки выбора нормы дисконта (включая плату за риск), поэтому оценка аналогичного показателя по темпу инфляции нам представляется более рациональной характеристикой конечного результата от реализации инновации.

Покажем физический смысл записи сальдо предприятия в условно постоянных ценах, что является весьма важным для понимания сущности предложенного способа повышения точности прогнозирования инфляции составляющих доходных и расходных статей, включая прогноз учетных ставок. Из (3) видно, что учет инфляции определяется относительным параметром — отношением коэффициентов цен к коэффициенту инфляции. Следующее преобразование позволяет установить важное соотношение, облегчающее финансовые прогнозирование в условиях высоких темпов инфляции:

$$\frac{K_0^i(s_{k,j})}{K_0^i(i_k)} = \frac{\prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}]}{\prod_{k=1}^i [1 + i_k]} = \prod_{k=1}^i \left[\frac{1 + s_{k,j}}{1 + i_k} \right] = \prod_{k=1}^i \left[1 + \frac{s_{k,j} - i_k}{1 + i_k} \right]. \quad (7)$$

Последнее выражение в квадратных скобках похоже по своему виду на формулу записи реальной учетной ставки банковского процента, а по физическому смыслу является аналогом этого параметра (для банковских ставок это утверждение полностью справедливо).

Используем следующие дополнительные обозначения для относительных величин:

$$\bar{K}_0^i(s_{kj}) = \frac{K_0^i(s_{kj})}{K_0^i(i_k)}; \quad \bar{s}_{kj} = \frac{s_{kj} - i_k}{1 + i_k}. \quad (8)$$

В новых обозначениях получим следующий аналог записи формулы (2) для расчетов в приведенных стоимостях:

$$\bar{S}_{ij} = S_{0j} \times \bar{K}_0^i(\bar{s}_{kj}) = S_{0j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{kj}]. \quad (9)$$

Таким образом, прогнозирование влияния инфляции на цены товаров (услуг), затраты, процентные ставки и даже курсы валют можно свести к прогнозированию изменения их относительных темпов, что по своему физическому смыслу соответствует прогнозированию реальной банковской процентной ставки за пользование кредитом. *Это центральный момент предлагаемого способа повышения точности и достоверности финансовых расчетов на перспективу с учетом инфляции.*

Окончательное расчетное соотношение для дискретного имитационного моделирования финансовых потоков предприятия в условно постоянных ценах напоминает форму записи (3) и имеет следующий вид:

$$\bar{R}_i = \sum_{j=1}^r \left[S_{0j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{kj}] \right]. \quad (10)$$

Покажем теперь, как зависит относительная погрешность вычисления прибыли от точности прогнозирования инфляции и ошибки, связанной с прогнозом удорожания цены готовой продукции и составляющих себестоимости, для двух вариантов: при расчете в текущих и в условно постоянных ценах.

Согласно теории ошибок, абсолютные погрешности определения сальдо финансовых потоков по (3) и (10) могут быть рассчитаны по следующим формулам.

Ошибка расчета сальдо в текущих ценах может быть записана в виде

$$\Delta R_i = \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0j}\| \times \Delta K_0^i(s_{kj}) \right\} = \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta s_{kj} \right\}, \quad (11)$$

так как справедливы соотношения

$$\Delta K_0^i(s_{j,k}) = \Delta \left\{ \prod_{k=1}^i [1 + s_{kj}] \right\} = \sum_{k=1}^i \Delta s_{kj},$$

где $\|S_{0j}\|$ — модуль j -й составляющей финансовых потоков в базовый период.

Аналогично может быть записана ошибка расчета сальдо в условно постоянных ценах

$$\Delta \bar{R}_i = \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0j}\| \times \Delta \left[K_0^i(s_{kj}) / K_0^i(i_k) \right] \right\} = \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{kj} \right\}, \quad (12)$$

так как справедливы соотношения

$$\Delta \left[\frac{K_0^i(s_{kj})}{K_0^i(i_k)} \right] = \Delta \left\{ \frac{\prod_{k=1}^i [1 + s_{kj}]}{\prod_{k=1}^i [1 + i_k]} \right\} = \Delta \left\{ \prod_{k=1}^i \left[1 + \frac{s_{kj} - i_k}{1 + i_k} \right] \right\} = \Delta \left\{ \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{kj}] \right\} = \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{kj},$$

$$\Delta \bar{s}_{kj} = \Delta \left\{ \frac{s_{kj} - i_k}{1 + i_k} \right\}.$$

Тогда относительные ошибки вычислений результата финансовой деятельности предприятия в произвольный интервал времени i примут следующий вид:

– относительная ошибка расчета в текущих ценах

$$\frac{\Delta R_i}{R_i} = \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta s_{k,j} \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times K_0^i(s_{k,j}) \right\}} = \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta s_{k,j} \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}] \right\}}; \quad (13)$$

– относительная ошибка расчета в условно постоянных ценах

$$\frac{\Delta \bar{R}_i}{\bar{R}_i} = \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{k,j} \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \left[K_0^i(s_{k,j}) / K_0^i(i_k) \right] \right\}} = \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{k,j} \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{k,j}] \right\}}. \quad (14)$$

Упростим записи (13) и (14), приняв во внимание то важное обстоятельство, что величина расчетного интервала обычно выбирается с таким расчетом, чтобы темп инфляции не превышал 10% в любом из планируемых интервалов времени. При этом учтем, что на практике прогнозируемые значения темпов цен отличаются от темпов инфляции не более чем на 10%. Ошибку прогноза за интервал каждого из планируемых параметров будем считать находящейся на уровне 10%. Эти условия можно записать в виде

$$s_{k,j} \approx i_k = x \leq \pm 10\%; \quad s_{k,j} - i_k \leq \pm 1\%;$$

$$\frac{\Delta s_{k,j}}{s_{k,j}} \approx \frac{\Delta i_k}{i_k} \approx \frac{\Delta \bar{s}_{k,j}}{\bar{s}_{k,j}} = \frac{\Delta x}{x} = \bar{\Delta} \leq \pm 10\%. \quad (15)$$

Далее примем во внимание еще то важное обстоятельство, что результат финансовой деятельности (прибыль или сальдо финансовых потоков), как отмечалось, является малой разностью больших величин (обычно на порядок меньше доходов и расходов предприятия). Это справедливо для любого текущего интервала времени k , включая начальный интервал с индексом 0, т. е.

$$\frac{R_i}{S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}]} = \frac{\bar{R}_i}{S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{k,j}]} \approx \frac{\bar{R}_0}{S_{0,j}} \leq 10...30\%. \quad (16)$$

Примем для простоты, что сальдо определяется двумя слагаемыми — разностью доходов и расходов (т.е. $r = 2$), — и представляет собой балансовую прибыль предприятия за интервал времени i :

$$\bar{R}_i = \sum_{j=1}^r \left[S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{k,j}] \right] = D_0 \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{d}_k] - Z_0 \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{z}_k]. \quad (17)$$

В таком случае для определения погрешности расчетов справедливы следующие значения ошибок параметров, входящих в соотношения (13) и (14):

$$\Delta s_{k,j} \approx \Delta i_k = \Delta x = \bar{\Delta} \times x = 10\% \times 10\% = 1\%;$$

$$\bar{s}_{k,j} = \frac{s_{k,j} - i_k}{1 + i_k} \approx s_{k,j} - i_k = \bar{x} \leq \pm 1\%;$$

$$\Delta \bar{s}_{k,j} + \bar{\Delta} \times \bar{s}_{k,j} \approx \bar{\Delta} \times \bar{x} = \Delta \bar{x} = 10\% \times 1\% = 0,1\%.$$

При этом выражения в числителе и знаменателе соотношений (13) и (14) можно заменить следующими приближенными формулами:

$$\begin{aligned}
\sum_{k=1}^i \Delta s_{k,j} &\approx \Delta x \times i; & \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{k,j} &\approx \Delta \bar{x} \times i; \\
\prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}] &\approx (1 + x)^i \approx 1 + x \times i; & \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{k,j}] &\approx (1 + \bar{x})^i \approx 1 + \bar{x} \times i; \\
\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta s_{k,j} \right\} &\approx \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \Delta x \times i \right\} = \Delta x \times i \times \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\} = (D_0 + Z_0) \times \Delta x \times i; \\
\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + s_{k,j}] \right\} &\approx \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times (1 + x \times i) \right\} = (1 + x \times i) \times \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\} = (D_0 - Z_0)(1 + x \times i); \\
\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \sum_{k=1}^i \Delta \bar{s}_{k,j} \right\} &\approx \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \times \Delta \bar{x} \times i \right\} = \Delta \bar{x} \times i \times \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\} = (D_0 + Z_0) \times \Delta \bar{x} \times i; \\
\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times \prod_{k=1}^i [1 + \bar{s}_{k,j}] \right\} &\approx \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \times (1 + \bar{x} \times i) \right\} = (1 + \bar{x} \times i) \times \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\} = (D_0 - Z_0)(1 + \bar{x} \times i).
\end{aligned}$$

В таком случае формулы оценки погрешности расчетов примут следующий вид:

– относительная ошибка расчета в текущих ценах

$$\frac{\Delta R_i}{R_i} = \frac{\Delta x \times i \times \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\}}{(1 + x \times i) \times \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\}} = \frac{\Delta x \times i}{1 + x \times i} \times \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\}} = \frac{\Delta x \times i}{1 + x \times i} \times \frac{(D_0 + Z_0)}{(D_0 - Z_0)}; \quad (18)$$

– относительная ошибка расчета в условно постоянных ценах

$$\frac{\Delta \bar{R}_i}{R_i} = \frac{\Delta \bar{x} \times i \times \sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\}}{(1 + \bar{x} \times i) \times \sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\}} = \frac{\Delta \bar{x} \times i}{1 + \bar{x} \times i} \times \frac{\sum_{j=1}^r \left\{ \|S_{0,j}\| \right\}}{\sum_{j=1}^r \left\{ S_{0,j} \right\}} = \frac{\Delta \bar{x} \times i}{1 + \bar{x} \times i} \times \frac{(D_0 + Z_0)}{(D_0 - Z_0)}. \quad (19)$$

Отношение модулей доходов и затрат к их разности выразим через относительный параметр, который принято называть рентабельностью продаж (как отмечалось, этот параметр находится в диапазоне 10...30%):

$$\bar{P}_0 = \frac{D_0 - Z_0}{D_0} \leq 10...30\%. \quad (20)$$

Тогда получим следующие простые соотношения для оценки погрешности расчета балансовой прибыли альтернативными методами:

$$\frac{\Delta R_i}{R_i} = \left(\frac{2}{\bar{P}_0} - 1 \right) \frac{\Delta x \times i}{1 + x \times i}; \quad \frac{\Delta \bar{R}_i}{R_i} = \left(\frac{2}{\bar{P}_0} - 1 \right) \frac{\Delta \bar{x} \times i}{1 + \bar{x} \times i}. \quad (21)$$

Эти зависимости имеют одинаковую форму записи и показывают зависимость ошибки от погрешности прогноза инфляции цен и числа расчетных интервалов планирования финансовой деятельности предприятия.

Принимая во внимание принятые выше значения ошибок, а также то обстоятельство, что наиболее целесообразная глубина для прогноза составляет примерно 10 расчетных интервалов ($i = 10$), получим:

– относительная ошибка расчета в текущих ценах

$$\frac{\Delta R_i}{R_i} = \left(\frac{2}{20\%} - 1 \right) \frac{1\% \times 10}{1 + 10\% \times 10} = (10 - 1) \frac{10\%}{1 + 100\%} = 45\%; \quad (22)$$

– относительная ошибка расчета в условно постоянных ценах

$$\frac{\Delta \bar{R}_i}{R_i} = \left(\frac{2}{20\%} - 1 \right) \frac{0,1\% \times 10}{1 + 1\% \times 10} = (10 - 1) \frac{1\%}{1 + 10\%} = 8,2\%. \quad (23)$$

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенный способ расчетов в условно постоянных ценах (дисконтированных по темпу инфляции) значительно точнее известного расчета в текущих (фактических) ценах, используемого в условиях высоких темпов инфляции. Более наглядно это иллюстрируется значениями погрешности расчетов балансовой прибыли, приведенными в таблице, в зависимости от числа интервалов планирования.

Таблица
Сравнение точности расчетов альтернативными методами

Метод расчета	Глубина планирования (число расчетных интервалов)						
	1	2	4	6	10	20	40
финансовых потоков:							
— в текущих ценах, %	8	15	26	34	45	60	72
— в условно постоянных ценах, %		0,9	1,8	3,5	5,1	8,2	15

Преимущество проведения расчетов в приведенных ценах в условиях высоких темпов инфляции очевидно по нескольким причинам. Во-первых, не требуется высокой точности прогноза инфляции и соответствующих изменений учетных ставок, курса СКВ, издержек производства и цены готовой продукции на перспективу. Во-вторых, получаемое в расчетах значение накопленной суммы свободных денежных средств по существу является чистым приведенным доходом по ставке дисконтирования, равной инфляции, поэтому может быть использовано в качестве показателя эффективности наряду с традиционным расчетом NPV. В-третьих, что наиболее важно, все величины, получаемые в денежном выражении, имеют одну и ту же покупательную способность, соответствующую моменту проведения финансовой оценки проекта. Другими словами, все расчеты происходят в эквивалентных денежных единицах) — в современных стоимостях. Это означает, что учтена разновременность финансовых потоков, и денежные суммы, полученные в результате расчетов для разных периодов времени, имеют одинаковый “вес” (одинаковую покупательную способность), что позволяет производить их корректное сравнение.

Литература

1. Воронов К. Оценка коммерческой состоятельности инвестиционных проектов // Финансовая газета. 1994. № 3–4.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования, утвержденные Госстроем РФ, Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госкомпромом РФ 31.03.94 г., № 7-12/47.
3. Асланов З.А., Лившиц В.Н. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов // Инвестиции в России. 1995. № 4.
4. Behrens W., Hawranek P.M. Manual for the preparation of industrial feasibility studies. Newly revised and expanded edition. UNIDO, Vienna, 1991. [Русский перевод: Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований. Новое переработанное и дополненное издание. М.: АОЗТ “Интерэкспорт”, 1995.]
5. Аксенов А.В. Проблемы расчета показателей эффективности инвестиций // Сборник тезисов докладов на конференции “Роль эксперта в инвестиционном процессе”. С.-Пб., 1995. С. 66.

6. Виленский П.Л. Особенности учета неопределенностей при расчете инвестиционных проектов и требования к программным пакетам // Сборник тезисов докладов на конференции “Роль эксперта в инвестиционном процессе”. С.-Пб., 1995 С. 55–57.
7. Аксенов А.В. Оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия в условиях инфляции // Сборник тезисов докладов на конференции “Роль эксперта в инвестиционном процессе”. С.-Пб., 1995. С. 106–110.
8. Яворский Е.В. Метод экспресс-оценки стоимости бизнеса предприятия // Вопросы оценки. 1996. Октябрь–декабрь. С. 13–21.
9. Вишневский П.Л., Рябикова Н.Я. Обзор наиболее часто встречающихся программных пакетов. Методические рекомендации по расчету эффективности инвестиционных проектов. М., 1996. 36 с.
10. ТЭО-ИНВЕСТ программный комплекс для анализа и технико-экономического обоснования инвестиционных проектов (методические материалы). М.: Институт проблем управления РАН, 1995. 78 с.
11. Коммерческая оценка инвестиционных проектов. Основные положения методики. С.-Пб.: Исследовательско-консультационная фирма “АЛЪТ”, 1997. 58 с.

А.М. Иванов, сертифицированный оценщик;
И.В. Маркин, действительный член РОО;
А.Г. Перевозчиков, сертифицированный оценщик,
консалтинговая фирма “Северо-Западный Союз”, г. Тверь

Доходный подход для определения стоимости пакетов акций (долей) акционерных обществ различного типа

В статье рассмотрена задача определения стоимости в использовании и инвестиционной стоимости пакетов акций (долей) в АО открытого и закрытого типа. Предложен доходный подход для определения стоимости в использовании и инвестиционной стоимости пакетов акций на основе дисконтирования потока чистого дохода, фактически приходящегося на оцениваемую долю.

Авторами показано, как стоимость в использовании и инвестиционная стоимость пакета (доли) связана с его рыночной стоимостью. Предложена методика определения рыночной стоимости пакетов акций (долей), основанная на простейшей модели сегментации фондового рынка. Эту методику оценщики могут использовать в том случае, когда акции АО не имеют устойчивых биржевых котировок и метод прямого сравнения продаж непосредственно нельзя применить.

1. Необходимость оценки пакетов (долей) АО различного типа доходным методом возникает, как было уже сказано, в том случае, когда акции не котируются на фондовой бирже и метод прямого сравнения биржевых продаж неприменим. Такая ситуация всегда возникает при оценке долей в АО закрытого типа

(далее ЗАО) и при оценке пакетов акций в некоторых АО открытого типа (далее ОАО), не котируемых на фондовой бирже или не имеющих устойчивой биржевой котировки.

Заказчиками оценки стоимости пакетов (долей) могут выступать их продавцы и потенциальные покупатели. Целью оценки является определение возможной цены сделки по купле-продаже пакета акций (доли). Оценщик выступает в этом случае в качестве консультанта заказчика. Он должен определить, какой могла бы быть рыночная стоимость пакета (доли), если бы этот пакет был выставлен на открытом рынке. Такая ситуация возникает также при оценке действующего предприятия (бизнеса) на малоактивном рынке при отсутствии достаточного количества данных о продажах аналогичных объектов.

Как известно, доля в ЗАО при выходе одного из учредителей переходит к ЗАО с правом выкупа остальными учредителями без изменения относительной величины их долей. Стоимость доли определяется по ее номинальной величине от нормативной стоимости 100% собственного капитала общества, которая определяется по балансу общества

методом чистых активов на конец того года, в котором произошел выход учредителя. В случае выкупа доли оставшимися учредителями выкупная стоимость возвращается ее бывшему владельцу. В противном случае невыкупленная доля с согласия общества может быть предложена внешнему покупателю по той же нормативной цене.

Поскольку цена доли определяется по балансу нормативным образом, продавец доли отделен от покупателя и доля не выставляется на открытом рынке, такую сделку нельзя считать рыночной. Нельзя говорить и о рыночной стоимости доли в этом случае, однако можно говорить о стоимости в использовании для владельца этой доли и об инвестиционной стоимости этой доли для типичного внешнего покупателя. Если нормативная цена доли оказывается меньше инвестиционной, то сделка может состояться, в противном случае — нет.

В этом состоит суть услуги, которую оценщик может оказать потенциальному покупателю доли в ЗАО. В качестве консультанта он определяет приемлемый уровень стоимости доли с учетом инвестиционных целей, которые ставит покупатель. При оценке пакета акций ОАО оценщику следует определять уже возможную рыночную стоимость пакета при условии его продажи на открытом рынке. Вот кратко основные проблемы оценки пакетов акций (долей) в АО различного типа и место оценщика при их решении.

2. Оценка собственного (акционерного) капитала АО доходным методом. Для оценки стоимости S ста процентов собственного (акционерного) капитала общества [1–3] к рыночной стоимости оборотного капитала O , полученной методом чистых активов, прибавляют стоимость имущественного комплекса (ИК) I , определяемую как переменная X из уравнения дисконтирования [2]

$$X = \sum_{t=1}^n \frac{q_t}{(1+i)^t} + \frac{P}{(1+i)^n}, \quad (1)$$

где

n — предполагаемый срок владения собственностью, лет;

i — желаемая и возможная в данном бизнесе норма дохода, %;

P — ожидаемая цена продажи собственности в конце срока владения, дол.;

q_t — предполагаемый чистый операционный доход (ЧОД) за t -й год владения, $t = 1, 2, \dots, n$, дол.

В частности, если ЧОД не изменяется ($q_t = q$, $t = 1, 2, \dots, n$), и $P = X$, т.е. стоимость

ИК в долларах не изменяется за время владения, получим из (1) после преобразования:

$$X = \frac{q}{k}, \quad (2)$$

где

$k = i$ — ставка капитализации без учета рисков различной природы.

С учетом рисков уравнение дисконтирования (1) принимает следующий вид [5, 6]:

$$X = \sum_{t=1}^n \frac{(1-r)q}{(1+i)^t} + (1-R) \cdot X \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+l}, \quad (3)$$

где

r — риск неполучения дохода в текущем году;

R — риск невозврата основной суммы в виде непроджи объекта в конце срока владения;

j — среднегодовое относительное изменение стоимости собственности на рынке в долларах, которое характеризует риск изменения стоимости собственности и может быть как положительным, так и отрицательным;

l — среднее время, необходимое для продажи собственности в конце срока владения.

Из (3) после преобразования получим подтверждение формулы (2), где ставка капитализации определяется из следующего равенства [5]:

$$k = \frac{i}{1-r} \times \frac{1 - (1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+l}}{1 - (1+i)^{-n}}. \quad (4)$$

В [5] показано, что $k > i$. Повышение ставки капитализации k против ставки дисконтирования i компенсирует повышенный риск, сопровождающий инвестиции в собственность.

3. Разделение дохода на различных этапах управления собственностью. Предположим, что АО имеет m акционеров (учредителей) с пакетами акций (долями) d_k , $k = 1, 2, \dots, m$. Обозначим через $d = \{d_k\}$ исходный номинальный дележ акций (долей) АО.

Основными этапами управления АО являются:

1. Оперативное управление собственностью и реальное деление ЧОД. Для решения этих вопросов всегда достаточно наличие у управляющего ядра АО наличия контрольного пакета 50%+1 акция. В крупных АО для практического контроля над оперативным управлением достаточно меньшего пакета, например, блокирующего пакета в 25% акций, позволяющего блокировать решение общего собрания по вопросам ликвидации общества и продажи его собственности.

2. Принятие решения о ликвидации общества, продажи его собственности и реального

распределения вырученной суммы и оборотного капитала среди акционеров. Для решения этих вопросов нужно по крайней мере квалифицированное большинство в 75%+1 акция.

Управляющее ядро может совпадать с советом директоров, а может быть и некоторой коалицией крупнейших акционеров внутри совета директоров. Номинальная доля d_k k -го акционера может не соответствовать реальной доли в дележе дохода на разных этапах управления АО.

Обозначим через $\delta = \delta(d) = \{\delta_k(d)\}$, где $\sum_{k=1}^n \delta_k(d) = 1$, реальный дележ чистого операционного дохода q на этапе оперативного управления. Доля $\delta_k(d)$ по смыслу отражает размер реальной доли ЧОД, приходящейся фактически на пакет номинальной величины d_k . Реальная доля может быть как больше, так и меньше номинальной. Функция $\delta(\cdot)$ по замыслу реализует правило фактического дележа ЧОД в зависимости от сложившейся коалиции крупнейших акционеров внутри управляющего ядра.

Построением различных дележей занимается классическая теория кооперативных игр [6]. Выработаны определенные подходы к определению “справедливого” дележа, связанные с понятием S -ядра, вектора Шепли, решением Неймана–Моргенштерна и другие (см. [6]), по сути являющиеся некоторыми конкретными способами выбора функции $\delta(\cdot)$. К сожалению, общетеоретические концепции обычно далеки от реально происходящего дележа дохода. Поэтому мы предлагаем здесь другую, более простую модель дележа по принципу “клуба”. Члены клуба, образующие единственную коалицию дележа дохода, на каком-то этапе управления АО делят весь доход пропорционально номинальным долям.

Различным этапам управления АО соответствуют различные клубы, складывающиеся для дележа дохода. Для контроля над распределением ЧОД достаточно создать коалицию 50%+1 акция, для распределения выручки от продажи имущества и дележа оборотного капитала при ликвидации общества достаточно образовать коалицию 75%+1 акция; коалиция 25%+1 акция может заблокировать любое решение по

ликвидации АО и продаже его имущества. Принадлежность пакета d_k к клубу с суммарной долей $d < 100\%$, контролирующего дележ дохода на каком-то этапе означает, что реальная доля приходящаяся на этот пакет возрастает до $100d_k/d > d_k$. Например, принадлежность к клубу “50%+1” означает примерно двухкратное увеличение реальной доли при дележе ЧОД.

Аналогично решаются вопросы дележа дохода на других этапах управления АО. Обозначим через $\sigma = \sigma(d) = \{\sigma_k(d)\}$, где $\sum_{k=1}^m \sigma_k(d) = 1$, дележ выручки P от продажи ИК в конце срока владения. Функция $\sigma(\cdot)$ формализует правило “справедливого” дележа, который на деле может оказаться не совсем справедливым и даже совсем несправедливым.

Обозначим через $\rho = \rho(d) = \{\rho_k(d)\}$, где $\sum_{k=1}^m \rho_k(d) = 1$, дележ оборотного капитала общества после его ликвидации.

Пример распределения номинальных долей и их изменения в зависимости от принадлежности к тому или иному клубу представлен в таблице.

4. Оценка стоимости пакета (доли) в использовании, т.е. его стоимость для владельца-пользователя [1], получается дисконтированием реальной доли дохода, приходящейся на данный пакет, на разных этапах управления:

$$C_k = X_k + O_k, \quad (5)$$

где

$$O_k = \rho_k(d) \times O, \quad (6)$$

Распределение номинальных долей и их изменения по клубам

k	Номинальные доли, %	То же нарастающим итогом, %	Клуб “25%+1”, %	Клуб “50%+1”, %	Клуб “75%+1”, %
1	20	20	57,14	35,74	25,00
2	15	35	42,86	26,79	18,75
3	11	46	–	19,64	17,75
4	10	56	–	17,86	12,50
5	9	65	–	–	11,25
6	8	73	–	–	10,00
7	7	80	–	–	8,75
8	6	86	–	–	–
9	5	91	–	–	–
10	4	95	–	–	–
11	3	98	–	–	–
12	2	100	–	–	–

$$\begin{aligned}
X_k &= \sum_{t=1}^n \frac{\delta_k(d)(1-r)q}{(1+i)^t} + \sigma_k(d)(1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \times X = \\
&= \delta_k(1-r)q \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} + \sigma_k(1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \times X = \\
&= \left\{ \delta_k \left[1 - (1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \right] + \sigma_k(1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \right\} X. \quad (7)
\end{aligned}$$

Мы воспользовались здесь соотношениями (2) и (4).

Таким образом, относительная стоимость доли X_k в ИК составляет

$$\begin{aligned}
\frac{X_k}{X} &= \delta_k(d) \left[1 - (1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \right] + \\
&+ \sigma_k(d)(1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \in [\delta_k(d), \sigma_k(d)], \quad (8)
\end{aligned}$$

т.е. лежит в пределах между дележом ЧОД и дележом стоимости ИК после продажи.

Формулы (5), (6), (8) объясняют известный эффект фондового рынка, согласно которому крупные пакеты могут стоить больше номинала, а мелкие — меньше. Достаточно крупные пакеты имеют шанс попасть во все престижные клубы по дележу дохода на разных этапах управления АО. Их относительная доля в каждом клубе будет больше номинала. Поэтому и общая стоимость пакета акций (доли) в использовании будет больше номинальной согласно формулам (5), (6), (8).

Малые пакеты, наоборот, имеют шанс попасть только в крупные клубы, а в узких привилегированных клубах их фактическая доля будет равна нулю. Поэтому согласно формулам (5), (6), (8) общая стоимость малого пакета в использовании может быть меньше номинала, а в некоторых случаях вообще равна нулю.

Например, стоимость в использовании блокирующего пакета в 25%, если он вошел во все престижные клубы, будет больше 25%. Стоимость в использовании контрольного пакета в 50%+1 акция будет больше 50%, поскольку он наверняка попадет во все клубы по делению дохода АО. Стоимость в использовании малых пакетов может быть ниже номинала, так как крупные акционеры не примут его в свои клубы, кроме доступного всем клуба “100%”, т.е. общего собрания акционеров, и то, если это не слишком крупное АО, где происходит делегирование. Но даже в том случае, когда владелец малого пакета сам будет присутствовать на собрании, ему

будет трудно защитить свои интересы, не вступая ни в какие коалиции.

Таким образом, предложенная “клубная” модель дележа, не смотря на очевидную неточность и приближительность, учитывает важную особенность фондового рынка по оценке пакетов акций АО. Для нас этот факт является важным, так как мы глубоко убеждены, что любая модель должна возникать внутри проблемы, а не быть притянутой искусственно. Именно поэтому мы не стали углубляться в детали конструкций “справедливых” в определенном смысле дележей, наработанных теорией классических кооперативных игр [6].

Дело в том, что предложенная “клубная” модель, т.е. унитарная модель коалиции, осуществляющая реальный дележ дохода на каждом этапе управления АО, лучше, на наш взгляд, отражает суть дела. Кроме того, классические модели дележей, несмотря на их известную изошренность, статичны, поскольку дележ в них предполагается осуществить один единственный раз на все случаи жизни. Наша модель учитывает временную динамику дележа, который происходит поэтапно. Современная стоимость доли в использовании в результате различных дележей дохода на разных этапах жизненного цикла АО получается при этом дисконтированием потока дохода, фактически приходящегося на долю.

5. Инвестиционная стоимость пакета для внешнего инвестора отличается от стоимости в использовании только тем, что при ее нахождении инвестор и инвестиционные требования считают типичными (в отличие от конкретных требований владельца-пользователя [1]). Практически это означает, что все формулы для оценки стоимости доли в использовании остаются справедливыми и для инвестиционной стоимости, но параметры модели здесь следует выбирать средние, отражающие инвестиционные требования типичного внешнего инвестора. Прежде всего это касается выбора желаемой и возможной нормы дохода i на собственный капитал, рисков r , R , j , l , непосредственно влияющих на ставку капитализации и, в конечном итоге, на доходную стоимость АО и инвестиционную стоимость оцениваемой доли с точки зрения внешнего инвестора.

6. Инвестиционная стоимость пакета для внутреннего инвестора. Предположим, что оценивается инвестиционная стоимость пакета номинальной величины d_{k^*} с точки зрения акционера $k0$. Обозначим

$$d^{k0 \cup k^*} = \{d_k^{k0 \cup k^*}\}, \quad (9)$$

где

$$d_k^{k_0 \cup k^*} = \begin{cases} d_k, & k \neq k_0, k^*, \\ d_{k_0} + d_{k^*}, & k = k_0, \\ 0, & k = k^*. \end{cases} \quad (10)$$

Это распределение представляет собой номинальный дележ долей в случае, когда пакет d_{k^*} приобретает акционером с d_{k_0} . Для удобства формального описания мы ввели здесь фиктивный пакет $d_{k^*} = 0\%$.

Стоимость в использовании суммарного пакета $d_{k_0} + d_{k^*}$ составит

$$C_{k_0}^{k_0 \cup k^*} = \left\{ \delta_{k_0} (d_{k_0 \cup k^*}) \left[1 - (1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \right] + \sigma_{k_0} (d_{k_0 \cup k^*}) (1-R) \left(\frac{1+j}{1+i} \right)^{n+1} \right\} X + p_{k_0} (d_{k_0 \cup k^*}) \times O. \quad (11)$$

Инвестиционная стоимость имеет такой же вид, если параметры модели выбрать в соответствии со средними требованиями типичного инвестора.

Естественно определить теперь инвестиционную стоимость пакета d_{k^*} с точки зрения типичного владельца пакета в d_{k_0} как разницу [6]

$$C_{k_0}^{k^*} = \begin{cases} C_{k_0}^{k_0 \cup k^*} - C_{k_0}, & k_0 \neq k^*, \\ C_{k^*}, & k_0 = k^*. \end{cases} \quad (12)$$

Таким образом, мы формально приписали инвестиционную стоимость оцениваемой доли d_{k^*} для внешнего инвестора акционеру k^* , что вполне допустимо, так как инвестиционная стоимость доли d_k совпадает со стоимостью в использовании ее участником k^* при замене его инвестиционных требований на типичные для внешнего инвестора.

Напомним, что дележ называется супераддитивным [6], если фактическая доля любой коалиции не меньше суммы фактических долей ее участников. Легко убедиться, что “клубный” способ дележа дохода на любом этапе управления АО является супераддитивным. В силу линейности формул (5), (6), (8) для инвестиционных стоимостей долей относительно дележей дохода на любом этапе жизненного цикла АО, полученный согласно этим формулам фактический дележ является супераддитивным. С учетом определения инвестиционной стоимости оцениваемого пакета d_{k^*} с точки зрения внешних и внутренних инвесторов при помощи формулы (12) убедимся, что справедливо неравенство

$$C_{k_0}^{k^*} \geq C_{k^*} = C_{k^*}, \quad \text{где } k_0 = 1, 2, \dots, m. \quad (13)$$

Если предположить, что номера акционеров упорядочены по убыванию их номинальной доли, то чем больше номинальная доля для конкретно выбранного нами “клубного” способа дележа дохода на разных этапах управления АО, тем больше инвестиционная стоимость его фактической доли, и мы приходим к следующему уточнению неравенства (13):

$$C_1^* \geq C_2^* \geq \dots \geq C_{k^*-1}^* \geq C_{k^*+1}^* \geq \dots \geq C_m^* \geq C_{k^*}^* = C_{k^*}. \quad (14)$$

Неравенство (14) показывает, в каком отношении находятся инвестиционные стоимости оцениваемого пакета d_{k^*} с точки зрения внутренних и внешних инвесторов. Наибольшую инвестиционную стоимость оцениваемый пакет имеет для внутренних покупателей, поскольку он усиливает их позиции внутри АО. Причем чем крупнее акционер, тем больше инвестиционная стоимость пакета с его точки зрения. Наименьшую стоимость пакет имеет с точки зрения внешнего инвестора, поскольку тот фактически заменяет выбывшего участника, продающего свой пакет, и сохраняет его положение в АО в смысле возможности влияния на дележ доходов.

7. Рыночная стоимость пакета. Потенциальные внешние и внутренние покупатели выходят на рынок со своей инвестиционной стоимостью доли, выставленной на продажу. В принципе, каждый покупатель готов заплатить за покупку пакета свою инвестиционную цену, но не откажется от возможной скидки с учетом сложившихся на фондовом рынке котировок. Если акции данного АО не котируются на фондовой бирже или не имеют устойчивых котировок, то цена сделки может совпадать с инвестиционной стоимостью покупателя.

Если у старшего акционера имеются свободные средства, то он и купит пакет, выставленный на продажу на открытом конкурентном рынке, предложив за него максимальную цену C_1^* . В противном случае его купит акционер номер два по цене C_2^* и т.д. Если пакет не купит ни один внутренний покупатель, то его приобретет внешний по цене C_k^* . Может так случиться, что пакет не купит никто, например, в силу отсутствия в данный момент свободных средств или из-за опасения покупки пакета акций, не котируемых на бирже в силу высокого инвестиционного риска.

В любом случае обозначим через p_k вероятность того, что пакет купит k -й участник рынка, $k = 1, 2, \dots, m$. Здесь под участником номер k^* подразумевается, как мы условились, типичный внешний инвестор. Тогда возможную рыночную стоимость пакета некотируемых на фондовой бирже акций в d_{k^*} можно оценить по формуле

$$C_{k^*}^{**} = \sum_{k=1}^m p_k C_k^* \quad (15)$$

Решение вопроса о конкретном определении вероятностей p_k зависит от ситуации, сложившейся на фондовом рынке вокруг данного АО в общем и оцениваемого пакета в частности. В любом случае предлагаемая методика позволяет оценить диапазон возможного значения рыночной стоимости от минимальной инвестиционной стоимости для внешнего инвестора $C_{k^*}^*$ до максимальной инвестиционной стоимости C_1^* для владельца крупнейшего пакета.

В заключение хочется сказать, что предлагаемая методика делится фактически на две независимые части. Во-первых, это модель дележа дохода на различных этапах жизненного цикла АО, и, во-вторых, модель дисконтирования потока дохода, приходящегося фактически на оцениваемую долю.

Мы понимаем, что предложенная простейшая модель дележа дохода по принципу принадлежности к некоторой группе акционеров не является безупречной и может быть заменена на какую-то более адекватную модель из [6], либо уточнена в том или ином смысле. Хотя, как было показано, даже в таком виде она позволяет учесть некоторые существенные черты фондового рынка. Однако трудно возразить против обычной техники дисконтирования для определения современной стоимости будущих доходов, фактически приходящихся на оцениваемую долю, поэтому такие вещи необходимо разделять.

С этих позиций мы и предлагаем читателям высказаться относительно предложенной модели. Будем рады любым отзывам, направленным на совершенствование расчетной модели, которые можно посылать в редакцию на имя авторов.

Литература

1. Харрисон Г.С. Оценка недвижимости: Уч. Пособие: Пер. с англ. М.: РИО Мособлупрполиграфиздат, 1994. 231 с.
2. Фридман Дж., Ордуэй Ник. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости: Пер.с англ. М.: "Дело Лтд", 1995. 480 с.
3. Desmond G.M., Kelly E.R. Business valuation handbuc. Valuation Press inc. Los Angeles, California 90 292 (имеется русский перевод, подготовленный РОО, 1996. 272 с.).
4. Иванов А.М., Маркин И.В., Перевозчиков А.Г. Об адаптации техники ипотечно-инвестиционного анализа применительно к российским условиям финансирования, амортизации и налогообложения // Вопросы оценки. 1997. № 1. С. 47–50.
5. Иванов А.М., Маркин И.В., Перевозчиков А.Г. Об одном способе учета рисков в общей ставке капитализации дохода // Вопросы оценки. 1997. № 2. С. 34–36.
6. Дюбин Г.Н., Суздаль В.Г. Введение в прикладную теорию игр. М.: Наука, 1981.

Метод расчета ставки роялти при оценке упущенной выгоды и ущерба от нарушения прав интеллектуальной собственности

Важность и актуальность решения практических проблем ценообразования при реализации научно-технических разработок и коммерциализации интеллектуальной собственности и судебной защите прав на них обусловлена неоднозначностью позиций специалистов по вопросам определения обоснованного размера упущенной выгоды или ущерба от нарушения прав интеллектуальной собственности, а также обоснования “справедливых” размеров лицензионных платежей из-за отсутствия детальных теоретических исследований в данной области гражданско-правовых отношений на стыке экономики и права.

Особенно остро проблемы оценки и ценообразования в настоящее время проявляются в связи с рассмотрением судебных дел по искам о возмещении ущерба от противоправного использования интеллектуальной собственности, при судебном определении величины возмещения на основе так называемого “разумного” роялти и при определении стоимости предусмотренных законодательством принудительных лицензий.

В соответствии с законодательством всех промышленно-развитых стран передача технологий и имущественных прав на них в рамках международного обмена требует “разумной компенсации” или “разумных роялти” в качестве вознаграждения за использование интеллектуальной собственности [1, с.12].

Одним из наиболее общих способов, которым оценивается компенсация, является способ “разумных роялти”, которые, как определяет суд, должны быть уплачены ответчиком патентовладельцу, как если бы тот первоначально представил добровольную лицензию. При этом специалисты считают, что не существует каких-либо определенных формул или точных правил, в соответствии с которыми патентное ведомство или суд могли бы принять справедливое решение о том, какое вознаграждение “разумно” [1, с.12].

В то же время в действующих законодательных актах РФ отсутствуют обязательные к применению специальные методики оценки и рекомендации по ценообразованию при

коммерциализации интеллектуальной собственности и расчету размера ущерба (упущенной выгоды) от противоправного использования интеллектуальной собственности. При этом проблема оценки интеллектуальной собственности возникает уже на общегосударственном уровне. В частности, Федеральной службой России по валютному и экспортному контролю, Министерством внешнеэкономических связей и торговли РФ и Государственным таможенным комитетом было принято «Положение об осуществлении на территории РФ контроля и учета внешнеторговых бартерных сделок, предусматривающих выполнение работ, предоставление услуг и результатов интеллектуальной собственности, выраженных в материально-вещественной форме» (№07-26/3226, 10-83/2007, 01-23/10035 от 28 мая 1997 г.), в соответствии с которым предусматривается необходимость оценки и учета результатов интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственности). Однако надо признать, что до настоящего времени отсутствуют какие-либо официальные методические разъяснения, как именно следует оценивать интеллектуальную собственность и как рассчитывать «разумные» и «справедливые» роялти.

Поэтому для предпринимателей и специалистов в области правовой охраны, оценки и коммерциализации интеллектуальной собственности может представить определенный интерес практический опыт оценщиков интеллектуальной собственности Компании патентных поверенных «ПЕТРОПАТЕНТ» (Санкт-Петербург).

ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА И ВЫБОРА СТАВКИ РОЯЛТИ

В международной практике лицензионной торговли под ценой лицензии обычно понимают сумму выплат покупателя лицензии («Лицензиата») в пользу продавца лицензии («Лицензиара»). Наиболее широко в международной лицензионной торговле используются два основных метода расчета цены лицензии [2, с.205–216]:

- 1) на основе размера прибыли Лицензиата;
- 2) на базе роялти.

При расчете цены на основе размера прибыли Лицензиата исходят из того, что размер выплат Лицензиару определяется как часть (доля) прибыли, получаемой Лицензиатом от изготовления и реализации продукции по лицензии. При этом доля Лицензиара колеблется в довольно широких пределах от 10 до 50% прибыли Лицензиата и зависит от целого ряда ценообразующих факторов, основными из которых

являются объем передаваемых прав, наличие и действительность патентной охраны и размер прибыли [3, с.17–29]. При этом считается, что если объект лицензии еще не готов к промышленному или коммерческому использованию, а основную ценность представляют передаваемые по лицензионному соглашению патентные права, то доля Лицензиара в прибыли Лицензиата составляет 20%; если объектом является промышленно освоенное изделие или технологический процесс, то при исключительной лицензии (при передаче всех прав) доля Лицензиара может составлять 35–50%, а при неисключительной лицензии (Лицензиату передается только право на использование с сохранением прав у Лицензиара) — 20–30% [4, с.11–20].

При расчете цены лицензии на базе роялти расчетную цену лицензии и соответственно размер выплат владельцу интеллектуальной собственности (Лицензиару) традиционно находят как определенный процент отчислений (роялти) в зависимости от стоимости произведенной и реализованной продукции по лицензии. В практике международной торговли лицензиями размер роялти обычно определяют не расчетным путем, а эмпирически — путем установленных в мировой практике для различных отраслей промышленности усредненных размеров роялти — так называемых «стандартных» роялти [2, с.209].

Размер известных из литературных источников «стандартных» ставок роялти чаще всего составляет от 0,5 до 14%. Однако в литературе практически отсутствует информация по обоснованию и расчету величины численных значений роялти и предлагается выбирать определенное значение роялти из диапазона «стандартных среднестатистических» значений с учетом «ценообразующих факторов». К примеру, стандартные ставки роялти для электронной промышленности составляют 4–10%, электротехнической промышленности — 1–5%, фармацевтической промышленности — 2–7%, самолетостроения — 6–10%, автомобильной промышленности — 1–3%, станкостроительной промышленности — 4,5–7,5%, производств потребительских товаров длительного пользования — 5%, производств потребительских товаров с малым сроком использования — 0,2–1,5%, [3, с.24].

В отечественной практике лицензионной торговли по причине отсутствия достоверных среднестатистических данных чаще всего размер роялти выбирают из таблиц ставок роялти, взятых из зарубежных источников информации без какого-либо расчетного обоснования, но с рекомендациями необходимости учета ценообра-

зующих факторов, что в большинстве случаев приводит к субъективному, произвольному и недостаточно обоснованному выбору роялти. В частности, в процессе переговоров Лицензиар (продавец лицензии) в большинстве случаев настаивает на максимальном значении роялти из опубликованного в литературе диапазона, а Лицензиат (покупатель лицензии) — на минимальном, но при этом и тот и другой не могут расчетным путем подтвердить обоснованность своих притязаний. Еще более неопределенная ситуация возникает, когда в литературе отсутствуют данные по конкретной отрасли промышленности или по конкретному объекту лицензии.

В связи с этим на практике возникает актуальная проблема поиска подходов к обоснованию и расчету ставок роялти для расчета цены лицензии применительно к реальным условиям развивающихся рыночных отношений в области коммерциализации интеллектуальной собственности. Поэтому для предпринимателей и специалистов в области оценки и коммерческого использования интеллектуальной собственности в предпринимательской деятельности может представить определенный интерес практический опыт оценщиков интеллектуальной собственности Компании патентных поверенных «ПЕТРОПАТЕНТ» и Ассоциации оценщиков интеллектуальной собственности (Санкт-Петербург) по расчету ставок роялти по лицензионным соглашениям с учетом уровня рентабельности промышленного производства и доли Лицензиара в прибыли Лицензиата.

РАСЧЕТ РОЯЛТИ ПО ВЕЛИЧИНЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ДОЛИ В ПРИБЫЛИ ЛИЦЕНЗИАТА

Цена промышленной продукции (товара), производимой и реализуемой по лицензии, может быть определена по формуле

$$Ц = С + \text{Пр.л-та}, \quad (1)$$

где

Ц — общая цена всей произведенной и реализованной Лицензиатом продукции по лицензии, руб.;

С — производственная себестоимость производства и реализации продукции по лицензии, руб.;

Пр.л-та — прибыль Лицензиата от производства и реализации продукции по лицензии, руб.

Рентабельность промышленного производства и реализации продукции по лицензии (Рент.) можно определить как отношение величины прибыли Лицензиата (Пр.л-та) к себестоимости производства и реализации продукции по лицензии (С):

$$\text{Рент.} = \frac{\text{Пр.л-та}}{С}. \quad (2)$$

После преобразования формулы (2) выражение прибыли Лицензиата Пр.л-та можно представить следующей формулой:

$$\text{Пр.л-та} = С \times \text{Рент.} \quad (3)$$

В то же время величину прибыли Лицензиара (Пр.л-ра) можно также выразить через часть (долю) от общей прибыли Лицензиата (Пр.л-та), получаемой им от производства и реализации продукции по лицензии:

$$\text{Пр.л-ра} = \text{Пр.л-та} \times Д, \quad (4)$$

где Д — доля (часть) прибыли Лицензиара (Пр.л-ра) в общем объеме прибыли Лицензиата (Пр.л-та) от производства и реализации продукции по лицензии, %.

По определению роялти представляет собой отношение величины отчислений в пользу Лицензиара (прибыли Лицензиара Пр.л-ра) к величине общей стоимости произведенной и реализованной Лицензиатом продукции по лицензии (цене продукции Ц), что может быть выражено как

$$\text{Роялти} = \frac{\text{Пр.л-ра}}{Ц}, \quad (5)$$

где Роялти — ставка роялти как отношение отчислений Лицензиару (прибыли Лицензиара) от общего объема произведенной и реализованной продукции по лицензии (цены продукции по лицензии).

Подставляя в (5) выражение прибыли Лицензиара (Пр.л-ра) из формулы (4) и выражение цены продукции по лицензии (Ц) из формулы (1), получаем

$$\text{Роялти} = \frac{\text{Пр.л-та} \times Д}{(С + \text{Пр.л-та})}. \quad (6)$$

Подставляя в (6) выражение прибыли Лицензиата (Пр.л-та) из формулы (3), получаем

$$\text{Роялти} = \frac{С \times \text{Рент.} \times Д}{(С + С \times \text{Рент.})} \quad (7)$$

или

$$\text{Роялти} = \frac{С \times (\text{Рент.} \times Д)}{С(1 + \text{Рент.})}. \quad (8)$$

После сокращения числителя и знаменателя формулы (8) на величину себестоимости производства и реализации продукции по лицензии (С) получим

$$\text{Роялти} = \frac{\text{Рент.} \times Д}{(1 + \text{Рент.})}. \quad (9)$$

Таким образом, численное значение величины ставки роялти можно рассчитать как от-

ношение произведения рентабельности (Рент.) и доли Лицензиара в общей прибыли Лицензиата (Д) к сумме единицы и значения рентабельности производства и реализации продукции по лицензии (1+Рент.).

Достоинством данной методики является возможность использования значений рентабельности конкретного предприятия, рассчитываемой или по данным бухгалтерской и финансовой отчетности предприятия (эти данные по Указу Президента РФ не являются объектами коммерческой тайны и могут быть за установленную плату получены в органах Государственной статистики!) или по официальным статистическим данным рентабельности отдельных отраслей промышленности к конкретный период времени, которые регулярно печатаются в специализированных изданиях, а также в статистических и аналитических обзорах состояния промышленного производства в периодических источниках информации.

К примеру, в еженедельнике “Экономика и Жизнь” (№34(8675), август 1997). были опубликованы значения рентабельности отдельных отраслей промышленности г.Москвы, в частности, химико-фармацевтическая — 44%, электроэнергетическая — 43%, спиртовая — 43%, кондитерская — 28%, железнодорожное машиностроение — 26%, пивоваренная — 25%, хлебопекарная — 22%, нефтеперерабатывающая — 20%.

Доля Лицензиара в прибыли Лицензиата от производства и реализации может быть выбрана в зависимости от объема передаваемых прав, степени готовности объекта лицензии и наличия патентной охраны, которые в конечном итоге должны отражать предпринимательские риски коммерческого успеха при организации промышленного использования интеллектуальной собственности, выпуска и реализации продукции по лицензии.

Анализ функциональной зависимости величины роялти от величины рентабельности производства продукции по лицензии по формуле (9) объясняет тенденцию снижения значений величин роялти для материалоемких и ресурсоемких производств, в которых повышенная величина себестоимости производства и реализации продукции по лицензии (за счет повышенных расходов на материалы и иные ресурсы) приводит к увеличению себестоимости производства продукции и, соответственно, к снижению значения рентабельности для одной и той же массы прибыли.

При этом становится объяснимым также увеличение значений роялти для новых наукоемких

технологий, поскольку передовые наукоемкие научно-технические разработки способствуют (за счет использования новых материалоемких и ресурсосберегающих технологий) снижению себестоимости производства продукции, что, соответственно, увеличивает норму рентабельности при одной и той же массе прибыли.

Использование при практических расчетах ставки роялти по полученной выше формуле (9) объясняет также увеличение значения роялти при повышении доли Лицензиара в прибыли Лицензиата за счет снижения производственных и коммерческих рисков Лицензиата путем увеличения объема передаваемых прав (обеспечения лицензионной монополии), степени промышленного освоения предмета лицензии (снижение производственных рисков освоения новой продукции) и наличия патентной охраны (защищаемой государственными законами патентной монополии), поскольку все эти факторы в конечном итоге способствуют увеличению вероятности достижения Лицензиатом коммерческого успеха и получению дополнительной прибыли.

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА РОЯЛТИ

Пример 1. Рассчитаем численное значение величины роялти для лицензионного соглашения по предоставлению неисключительно-го права на использование ноу-хау (не имеющей патентной охраны технологии) в области производства и реализации хлебобулочных изделий при известной из периодической печати норме рентабельности хлебопекарных производств в Москве 0,22 (22%).

С учетом отсутствия охранных документов и реального риска использования конкурентами аналогичного ноу-хау, например, вследствие нарушения конфиденциальности, разработки собственными силами конкурентов или приобретения конкурентами аналогичных конкурентных технологий, принимаем величину доли владельца ноу-хау (Лицензиара) в прибыли пользователя ноу-хау (Лицензиата) 0,10, или 10%.

Тогда расчетная величина значения роялти для условий примера 1 составит

$$\text{Роялти}_1 = \frac{0,22 \times 0,1}{(1 + 0,22)} = \frac{0,022}{1,22} \times 100\% = 1,8\%.$$

Пример 2. Рассчитаем численное значение величины роялти для лицензионного соглашения по предоставлению неисключительного (с сохранением права у Лицензиара предоставлять аналогичные третьим лицам) права на использование запатентованной промышленно осво-

енной технологии в области производства и реализации железнодорожных машин при известной из периодической печати среднеотраслевой норме производств железнодорожного машиностроения в Москве 0,26 (26%).

С учетом наличия охранных документов и возможности получения реальных преимуществ перед конкурентами за счет патентной монополии принимаем величину доли владельца технологии (Лицензиара) в прибыли Лицензиата в данном случае 0,25, или 25%.

Тогда расчетная величина значения роялти для условий примера 2 составит

$$\text{Роялти}_2 = \frac{0,26 \times 0,25}{(1 + 0,26)} = \frac{0,065}{1,26} \times 100\% = 5,15\%.$$

Пример 3. Рассчитаем численное значение величины роялти для лицензионного соглашения по предоставлению исключительного (с передачей Лицензиату права предоставлять лицензии третьим лицам) права на использование запатентованной промышленно освоенной технологии в области производства и реализации новых лекарственных препаратов при известной из периодической печати норме рентабельности химико-фармацевтической промышленности в Москве 0,44 (44%).

С учетом наличия охранных документов и возможности получения реальных преимуществ перед конкурентами за счет охраняемой государством патентной монополии, а также возможности получения дополнительных доходов от предоставления третьим лицам сублицензий, принимаем величину доли Владельца технологии (Лицензиара) в прибыли

Лицензиата 0,35, или 35%. Тогда расчетная величина значения роялти для условий примера 3 составит

$$\text{Роялти}_3 = \frac{0,44 + 0,35}{(1 + 0,44)} = \frac{0,154}{1,44} \times 100\% = 10,69\%.$$

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

1. Получена функциональная зависимость для расчета численных значений величины ставки роялти в зависимости от уровня рентабельности производства и реализации продукции по лицензии и обоснованной доли Лицензиара в прибыли Лицензиата.

2. Полученная закономерность объясняет тенденции снижения ставки роялти для традиционных материалоемких и ресурсоемких технологий и, соответственно, увеличения ставки роялти для новых наукоемких материало- и ресурсосберегающих технологий.

3. Размер ставок роялти, рассчитанных по предлагаемой зависимости, вполне согласуется с используемыми в международной практике величинами значений и может быть логически и численно обоснован, поэтому полученная функциональная зависимость может быть использована для обоснования и расчета “справедливых” и “разумных” роялти при правомерной (законной) коммерциализации интеллектуальной собственности и при судебном разрешении споров в случае расчета понесенных убытков (неполученной прибыли) или расчета “разумных” вознаграждений при определении условий принудительных лицензий.

Литература

1. Золотых Н. Ценообразование в практике международного обмена // Интеллектуальная собственность. №1–2. 1996. С. 8–15.
2. Мухопад В.И. Лицензионная торговля: маркетинг, ценообразование, управление. М.: ВНИИПИ, 1997. 285 с.
3. Сесекин Б.А. Определение расчетной цены лицензии. М.: ВНИИПИ, 1987. 44 с.
4. Как рассчитать цену лицензии. М.: МП “ДЖИПЛА лимитед”, 1992. 40 с.

ОЦЕНКА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В гостинице "Юбилейная" столицы Республики Беларусь с 25 по 27 мая 1998 г. прошел крупный международный семинар на тему "Экономические аспекты интеллектуальной собственности", организованный Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС) совместно с Европейским Патентным ведомством и Государственным Патентным Комитетом Республики Беларусь. Его цель — помочь развивающимся странам сформировать свой институт оценки нематериальных активов.

Впервые на столь знаменательном и масштабном форуме выступили с лекциями российские специалисты. Основные темы выступлений были посвящены проблеме оценки интеллектуальной собственности. В частности, на эту тему представили свои доклады генеральный директор департамента интеллектуальной собственности компании "АВВ Менеджмент Лтд." Герт Люк из Швейцарии, поверенный в делах по интеллектуальной собственности "Филд Фишер Уотерхаус" Шелли Надлер, профессиональный оценщик компании "Артур Андерсен" Жустин Тайдман из Великобритании. По проблемам методологии оценки нематериальных активов от России на этой конференции выступили генеральный директор Федерального института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса Б. Леонтьев и руководитель отдела Роспатента Н. Орлова.

Сегодня на страницах нашего издания мы представляем их доклады.

Б.Б. Леонтьев, к.э.н., Генеральный директор Федерального института оценки и сертификации интеллектуальной собственности, г. Москва

Методология и параметры оценки нематериальных активов в Российской Федерации

Российский рынок услуг по оценке стоимости прав на объекты интеллектуальной собственности (ОИС) сравнительно молод ввиду того, что этот весьма специфический вид собственности на предприятиях России как полноценный актив появился всего шесть лет назад. Несмотря на этот короткий период, российский рынок услуг по оценке прав на объекты интеллектуальной собственности (ОИС) сегодня развивается весьма динамично, и количество юридических и физических лиц, желающих посвятить себя профессиональной оценке этого актива, уже сегодня насчитывает несколько сотен. Одной из самых острых проблем этого рынка остается методология оценки и нормативно-методическое обеспечение оценщиков этого специфического вида собственности.

Учитывая, что в мировой практике уже сложились определенные методологические подходы и конкретные методы оценки, а в России еще царит многообразие мнений по этому поводу, цель данной публикации — не научить оценивать все многообразие прав на

объекты промышленной собственности и авторского права, а представить в виде обзора российский рынок и основные подходы при выборе методов оценки с позиции практикующего оценщика.

Для начала следует кратко охарактеризовать основные предпосылки возникновения и развития этого рынка услуг и сложившиеся нормативную базу и инфраструктуру такого рынка.

1. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ ПО ОЦЕНКЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Основными предпосылками формирования в России рынка услуг по оценке интеллектуальной собственности стали:

1) сложившийся в советский период огромный научно-технический потенциал, созданный за последние несколько десятилетий, который с начала формирования рыночной экономики не исчез и не рассыпался, а лишь видоизменился;

2) связанное с избранием в 1990 г. Б. Ельцина президентом бурное развитие законодательства, утверждающего принципы рыночной экономики. Именно это обстоятельство положило начало реальной перестройке экономики, формированию института частного права и интеллектуальной собственности как одного из его объектов;

3) обучение оценочной деятельности и формирование школы российских оценщиков. На семинарах Всемирного банка реконструкции и развития (США) обучились первые несколько сотен российских оценщиков.

Эти обстоятельства стали фундаментом развития рынка услуг оценочной деятельности и формирования школы и профессии оценщика. Сейчас в России насчитывается около 15 тысяч лиц, прошедших обучение и имеющих образовательные сертификаты оценщиков недвижимости, бизнеса, инвестиционных проектов, оборудования, ценных бумаг, драгоценных камней и изделий, а также интеллектуальной собственности и других нематериальных активов. Важнейшим из этих факторов все же следует считать разработку законодательства, стимулирующего развитие частного капитала.

2. НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Первым российским нормативным актом, обозначившим среди прочих объектов частной собственности интеллектуальную собственность и давший развернутый перечень этих объектов, стал закон “О собственности РСФСР”, принятый 24.12.90г.

После этого Приказом Министерства финансов СССР от 10.10.91г. №56 был введен новый “План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности предприятий и инструкция по его применению”. Этот документ определил начальный порядок бухгалтерского учета интеллектуальной собственности в составе нематериальных активов. С этого момента началось активное вовлечение этих неосязаемых активов в хозяйственный оборот фирм и корпораций; одновременно с этим возникла проблема их стоимостной оценки.

Затраты, понесенные на создание какого-то нематериального актива, вовсе не отражают его рыночную стоимость, по которой он может быть приобретен или продан. Для разных покупателей данный актив почти всегда представляет различную ценность и, следовательно, имеет разную стоимость, вытекающую из тех ожидаемых выгод, которые он намеревается получить от использования этого актива в будущем.

Появившийся в сентябре 1992 г. обновленный “Патентный закон Российской Федерации” и несколько новых законов “О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров”, “О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных”, “О правовой охране топологий интегральных микросхем”, а также появившиеся в июле-августе 1993 г. законы “Об авторском праве и смежных правах” и “О селекционных достижениях” по сути, определили комплекс объектов интеллектуальной собственности и режимы их охраны и использования в хозяйственной деятельности предприятий и организаций.

Введение первой и второй частей Гражданского кодекса РФ ввело определение имущественного права и обосновало комплекс новых имущественных и неимущественных отношений; обновило определения “интеллектуальной собственности”, а также “коммерческой и служебной тайны”. За последнее время появилось еще несколько десятков нормативных документов, уточняющих порядок учета, охраны и использования этих активов для получения дополнительных доходов различными юридическими и физическими лицами.

Московским правительством 11.02.98г. был принят первый в России Закон “Об оценочной деятельности в городе Москве”. Одним из объектов оценки в нем признана интеллектуальная собственность. Деятельность оценщиков начинает регулироваться законами и превращаться в новую профессию.

3. РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА УСЛУГ ПО ОЦЕНКЕ ОИС

Первыми самостоятельными оценщиками интеллектуальной собственности в России стали патентные поверенные и отдельные научные работники, имевшие до этого некоторый опыт оценки стоимости в сделках купли-продажи патентов, технологий и других результатов научно-исследовательских работ. Именно такие специалисты раньше других ощутили спрос на этот вид услуг, посчитав себя вполне способными справиться с этой задачей. У некоторых из них было уже опубликовано несколько проблемных и методических работ по этой теме.

В мае 1993 г. было создано Российское общество оценщиков (РОО), первоначально ориентированное на поддержку и развитие профессиональной деятельности в сфере оценки недвижимости и оценки бизнеса (стоимости действующего предприятия).

В июне 1994 г. состоялась первая встреча самодетельных оценщиков интеллектуальной собственности на территории РОО, в результате которой была создана специализированная секция. В 1996 г. эта секция, ввиду ряда обстоятельств, выделилась в самостоятельное межрегиональное “Общество оценщиков интеллектуальной собственности”, сформировав свои требования к методологии оценки, к отчету по оценке и к минимуму профессиональных знаний, необходимых для выполнения услуг. Оно собирается один раз в полгода. Его председателем избран бывший советник Президента России по науке и высшей школе. Сегодня он является президентом Фонда президентских и федеральных программ России. Последнее заседание членов этого общества прошло в конце апреля этого года в Торгово-промышленной Палате России.

В июле 1995 г. Фонд интеллектуальной собственности, созданный в рамках Академии естественных наук при секции “Экономика и социология”, завершил регистрацию в Госстандарте России системы добровольной сертификации под общим названием “Система сертификации и оценки объектов интеллектуальной собственности и Знак соответствия”. Под сертификацией объектов интеллектуальной собственности в этой системе понимается процедура подтверждения качественных характеристик объекта интеллектуальной собственности, заявленного его владельцем или продавцом, намеревающимся этот объект продать или передать в другие руки. Сертификация поводится на основе нормативных требований, изложенных в законах (патентном, о товарных знаках, об авторском праве, о программах ЭВМ), в других нормативных актах, а также в положении Фонда о сертификации этих объектов.

В августе 1995 г. в качестве исполнительного органа данной системы в Москве было создано ЗАО “Федеральный институт сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса”, которое год от года расширяет свою деятельность на российском рынке.

В 1995–1996 гг. несколько самодетельных оценщиков, имеющих свои методики и ряд публикаций по этой теме, прошли к этому времени курс обучения оценке бизнеса во вновь созданной Академии оценки. После чего ими был сделан однозначный вывод в пользу развития методологии по оценке интеллектуальной собственности на основе оценки бизнеса. От нашего института такую подготовку прошли два оценщика.

В 1996 г. после поездки в США российских патентных поверенных сотрудникам нашего института удалось приобрести и изучить монографию американских специалистов, посвящен-

ную оценке интеллектуальной собственности. После этого в феврале 1997 г. группа российских специалистов посетила США с целью ознакомления с американской методологией оценки ОИС. В этой поездке состоялась встреча примерно с десятком американских профессионалов, занимающихся оценкой ОИС в течение многих лет. Сведения, полученные нашими специалистами в результате этой поездки, оказались весьма значительными для окончательного выбора направлений методологического развития.

Сегодня “Общество оценщиков интеллектуальной собственности” готовит новые поездки в ведущие страны мира. Оно начало выпускать свое периодическое издание “Идеи, товары, деньги”. Недавно в качестве первого выпуска этого издания был опубликован сборник нормативных актов России по использованию интеллектуальной собственности в хозяйственной деятельности предприятий.

4. НОРМЫ, РЕГУЛИРУЕМЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ ОЦЕНКИ

Международный комитет по стандартам оценки имущества (МКСОН), образованный в 1981 г. и насчитывающий более ста организаций-членов из 40 стран мира, в том числе из США, Германии, Японии, Великобритании, Канады, Италии, Франции, в 1994 г. подготовил комплекс проектов Международных стандартов оценки имущества, часть из которых уже утверждена и действует. Одним из этого комплекса является стандарт 1А — “Оценка нематериальных активов”. Данный проект стандарта преследует четыре цели:

- 1) идентификация понятия нематериальных активов;
- 2) установление определений стоимости, применимые к нематериальным активам;
- 3) установление стандартов отчетности по оценке нематериальных активов;
- 4) объяснение некоторых различий в стандартных методиках оценки нематериальных активов.

В соответствии с этим документом нематериальные активы классифицируются как активы, не имеющие материального воплощения, возникающие на базе прав, привилегий, взаимоотношений, групп нематериальных элементов, интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность рассматривается как специальная категория нематериальных активов, защищаемая законом от несанкционированного использования. При этом справедливо отмечается, что нематериальным активом может быть не только письменно зафиксированные отношения (права и привилегии), но

и устные договоренности. Они обеспечивают владельцам этих активов, которыми являются договорившиеся стороны, некоторую дополнительную прибыль. Примерами таких активов могут быть как устные, так и письменные договоренности, договоры на поставку, контракты с дистрибьюторами и заготовщиками.

Однако устные договоренности не могут быть полноценно идентифицированы как активы для целей бухгалтерского учета. Поэтому они объединяются с другими неидентифицированными нематериальными активами предприятия под общим названием — гудвилл. Оценка гудвилла определяется как разность между рыночной стоимостью предприятия и суммой его идентифицированных активов.

В проекте стандарта отмечается, что традиционно нематериальные активы оцениваются в контексте конкретного функционирующего предприятия. И лишь в некоторых случаях возникает необходимость их оценивать вне их связи с другими активами. Данное утверждение можно обосновать сведениями, полученными нами в результате стажировки в США. Они свидетельствуют, что в американской практике 90% оценок нематериальных активов осуществляется через оценку бизнеса и лишь 10% оценок производится без оценки бизнеса.

Определения стоимости нематериальных активов, рекомендуемые данным стандартом, ограничены следующим перечнем:

- рыночная стоимость;
- потребительная стоимость;
- меновая стоимость;
- инвестиционная стоимость;
- стоимость действующего предприятия.

Определение каждого вида стоимости для оценщиков представляется важным ввиду обязательного их обоснования и использования в отчете.

Рыночная стоимость — величина, равная денежной сумме, за которую предлагается переход актива из рук в руки на дату оценки в результате коммерческой сделки между добровольным покупателем и добровольным продавцом после адекватного маркетинга. При этом предполагается, что каждая из сторон действовала компетентно, расчетливо и без принуждения.

Потребительная стоимость рассматривается как полезность актива, его способность удовлетворять какие-то насущные потребности. Для большинства нематериальных активов она значительно актуальнее, чем их меновая стоимость.

Меновая стоимость базируется на рыночных отношениях, где нематериальные активы рассматриваются как специфический товар, переходящий из рук в руки.

Но нематериальные активы редко меняют своих владельцев. Поэтому для большинства этих активов значительно актуальнее рассматривать *потребительную стоимость*. Она выражается суммой потребительских выгод, которые получает от этого актива его владелец. Часто эти выгоды в совокупности трудно отразить конкретной стоимостной оценкой.

Стоимость действующего предприятия рассматривается как совокупная рыночная стоимость всех его активов. Стоимость нематериальных активов, которые обычно оцениваются для каждой конкретной функционирующей формы, можно расценивать как часть стоимости данного действующего предприятия.

И, наконец, *инвестиционная стоимость*, рассматриваемая как стоимость конкретного нематериального актива для конкретного инвестора. Она является для оценщиков интеллектуальной собственности весьма важным видом стоимости, наиболее широко применимым.

Как показывает опыт работы многих российских специалистов по оценке подавляющего большинства нематериальных активов, инвестиционная стоимость — наиболее подходящий и часто используемый вид стоимости, который приходится рассчитывать. И при купле-продаже нематериального актива, и при безвозмездной передаче, и при внесении нематериального актива в уставный капитал почти всегда речь идет о том, что этот актив должен будет использоваться в конкретной технологии и в конкретном инвестиционном проекте, которые реализуются через выпуск конкретной продукции, имеющей конкретные экономические параметры.

Рыночная стоимость интеллектуальной собственности в широком ее понимании фактически используется крайне редко, ввиду ряда обстоятельств. Во-первых, потому, что у этих активов одновременно нескольких покупателей почти никогда не бывает, кроме отдельных редких случаев. Поэтому отсутствует выбор, также как и конкуренция между продавцами и покупателями этих активов. Во-вторых, покупатель и продавец редко бывают равно информированы о финансовых планах, об истинных понесенных и ожидаемых затратах на создание или приобретение этого актива, об истинных достоинствах и недостатках данного актива, о фактическом финансовом и прочем состоянии своего контрагента по сделке. Поэтому вопрос об их равноправии в сделке также остается открытым.

В то же время истинная потребительная стоимость не всегда может быть четко и однозначно отражена количественно. Для целей бухгалтерского учета, для судов, нуждающихся в оценке нанесенного ущерба, для целей нало-

гообложения и для различного рода сделок, сопровождающихся сменой владельцев этих активов, потребительная стоимость трудно применима. Здесь чаще используется инвестиционная стоимость, хотя оценщики ее нередко путают с рыночной стоимостью.

На базе данного проекта стандарта МКСОН Российским обществом оценщиков был разработан и принят в 1995 г. Стандарт “Оценка объектов интеллектуальной собственности. Общие положения. СТО РОО 23-01-95” устанавливающий ряд специальных терминологических определений, основные методологические подходы, стандарты стоимости, порядок взаимоотношений заказчика услуги по оценке и оценщика, а также содержание отчета об оценке.

В настоящее время ведется подготовка проекта государственного стандарта по оценке интеллектуальной собственности. Наш институт является одним из разработчиков данного проекта.

5. ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РОССИЙСКИМИ ОЦЕНЩИКАМИ

Как известно, все действующие методы по оценке стоимости прав на объекты интеллектуальной собственности большинством оценщиков рассматриваются с позиции трех классических подходов:

- затратного;
- рыночного;
- доходного.

Каждый из этих подходов имеет свои методы.

5.1. Затратный подход. Согласно затратному подходу стоимость актива может оцениваться по затратам, необходимым для воспроизводства или его замены за вычетом обоснованной поправки на начисленный износ актива. Если для материальных активов характерны физический износ, функциональное и экономическое устаревание, то для нематериальных активов скорее характерны *временной* (или *срочный*) износ и *моральный* износ.

Под *временным* (или *срочным*) износом следует понимать меру израсходованного времени по нормативно определенному сроку. Этот период иногда неверно называют сроком полезного использования актива. Период временного износа часто совпадает с периодом полной амортизации этого актива на конкретном предприятии, но может и не совпадать. Этот износ не зависит от амортизации, проводимой бухгалтерской службой. Он зависит от законодательных норм и условий лицензионных договоров. Такой износ может оцениваться в процентах и в стоимостных единицах. Этот

новый вид износа сформулирован в стенах нашего института. Мы используем этот параметр в оценочной деятельности.

Временной износ напрямую не связан с экономическим устареванием или моральным износом нематериального актива. Когда заканчивается срок действия лицензии на право использовать изобретение на каком-то предприятии, это не значит, что оно морально устарело и больше не будет приносить доход на других предприятиях в других условиях.

Моральный износ нематериального актива определяется сложнее, чем временной износ. Он связан с появлением более прогрессивных нематериальных активов, например патентов, выполняющих ту же функцию в производстве определенных изделий. Моральный износ патентов сопровождается падением прибыли в производстве и снижением доходности самого актива. Большинство оценщиков нематериальных активов с этим видом износа достаточно хорошо знакомы.

Затратный подход чаще применяется для оценки нематериальных активов, не участвующих в формировании будущих доходов и не приносящих прибыли в настоящее время. При оценке бизнеса затратный подход используется в тех случаях, когда ожидается, что оцениваемая фирма или сопоставимая с ней другая фирма окажется на грани банкротства или не будет иметь доходов в течение длительного времени.

На практике затратные методы оценки нематериальных активов используются в случаях, когда эти активы имеют социальное значение или участвуют в подобных программах, когда сферой их применения являются социальная сфера, космос, оборонные программы, другие программы безопасности, государственного и регионального обустройства.

5.1.1. Метод определения начальных затрат. Стоимость актива, определяемая по этому методу, называется исторической, так как она прежде всего базируется на фактически произведенных затратах, извлеченных из бухгалтерской отчетности предприятия за несколько последних лет.

При этом обращается внимание на два обстоятельства: на их величину и на срок создания актива. При необходимости ранее произведенные затраты должны быть скорректированы в нужном направлении и затем проиндексированы с учетом их срока давности.

5.1.2. Метод стоимости замещения. При оценке актива по этому методу используется принцип замещения, который устанавливает, что максимальная стоимость собственности определяется минимальной ценой, которую следует заплатить при покупке актива аналогичной полезности или с аналогичной потре-

бительной стоимостью. Эта стоимость называется стоимостью нового актива, эквивалентного по функциональным возможностям и вариантам его использования, но не обязательно аналогичного по внешнему виду и строению составных частей.

5.1.3. Метод восстановительной стоимости. Восстановительная стоимость актива определяется как сумма затрат, необходимых для создания новой точной копии оцениваемого актива. Эти затраты должны быть рассчитаны на основе современных цен на сырье, материалы, энергоносители, комплектующие изделия, информацию и на среднеотраслевой стоимости рабочей силы соответствующей квалификации.

Метод восстановительной стоимости является наиболее приемлемым способом расчета стоимости уникальных нематериальных активов.

5.2. Рыночный подход. Если всю гамму нематериальных активов, используемых на фирмах и в корпорациях, рассматривать в диапазоне от низколиквидных активов до неликвидных, а также в диапазоне от отчуждаемых до неотчуждаемых, то становится ясным, что рыночный подход для оценки стоимости нематериальных активов может быть применим лишь условно, особенно когда речь идет об активах неликвидных и неотчуждаемых. В этом случае корректнее говорить об инвестиционной стоимости этих активов в рамках данного бизнеса или конкретной инвестиционной программы. И лишь для отдельных прав на объекты интеллектуальной собственности использование методов рыночного подхода может быть приемлемым и даже предпочтительным.

Как уже ранее говорилось, полноценные рыночные методы могут быть применимы лишь при наличии у покупателя выбора этих активов из числа других, подобных и выполняющих эти же функции. При этом из нескольких активов примерно одинакового назначения и полезности покупателя должны иметь возможность выбора тот, который устраивает их по комплексу качеств, включая функциональные свойства, приемлемую стоимость, длительность срока службы, степень защищенности актива, его уникальность и другие характеристики. Помимо всего продавец нематериальных активов также должен иметь возможность выбора наиболее интересных для него покупателей с тем, чтобы и среди них отдать предпочтение тому, кто больше заплатит и тому, с кем возможно перспективное сотрудничество.

К сожалению, лишь по некоторым нематериальным активам возможно соблюдение подобных условий. В частности, такое возможно при продаже прав на издание высокопрофессиональных произведений литературы, искус-

ства, на изготовление и коммерческую реализацию высококачественной аудио- и видеопрограммы, при тиражировании и реализации программных продуктов.

С передачей прав на объекты промышленной собственности по принципам рыночных отношений обычно дело обстоит значительно сложнее. Чем уникальнее производство или продукция, в которых реализовано право на объект промышленной собственности, тем сложнее найти покупателя и, соответственно, тем менее вероятны полноценные рыночные отношения. И наоборот, чем масштабнее производство и чем больше таких производств в мире, тем легче найти покупателей патентов и других прав и тем более приемлемы методы рыночной оценки. Примером могут быть производства компьютеров, калькуляторов, телевизоров и другие подобные.

5.2.1. Метод сравнительных продаж. Сущность метода состоит в отыскании сведений о рыночной стоимости по нематериальным активам, сравнимым по назначению и полезности с оцениваемым объектом. После чего вносятся поправки на имеющиеся у них отличия и определяется стоимость, сравнивая со стоимостью аналога.

Этот метод предусматривает сопоставление оценки нематериального актива по намечаемой сделке с уже состоявшейся аналогичной сделкой. Обе сопоставляемые сделки сравниваются по основным экономическим параметрам, используемым в расчетах рентабельности сделки. Обычно это бывает оборачиваемость капитала и чистая прибыль от использования изобретения или товарного знака.

Основными условиями применимости этого метода являются:

- наличие сведений о фактах продажи нематериальных активов подобного назначения и полезности;
- умение оценить влияние отличительных особенностей таких объектов на их стоимость;
- доступность и достоверность информации о ценах и условиях сделок по подобным активам.

На российском рынке подобные сведения получить весьма сложно. Они обычно не публикуются и не передаются гласности, хотя частично эти сведения имеются у российского Патентного ведомства.

5.2.2. Метод рынка интеллектуальной собственности. Этот метод применим при наличии информации о сделках с подобными активами, или, как минимум, при знании ставок роялти в этой отрасли. Сущность этого метода состоит в том, что выдвигается предположение, что интеллектуальная собствен-

ность, используемая на предприятии, ему не принадлежит. Тогда часть выручки, которую предприятие должно было бы выплачивать в виде вознаграждения владельцам этой интеллектуальной собственности, но в действительности оставляет у себя, потому что данная собственность принадлежит этому предприятию, считается как его дополнительная прибыль, созданная этим активом. Стоимость денежных потоков, сформированная на основе этой прибыли, образует рыночную стоимость оцениваемого актива.

В международной практике этот метод широко применяется для оценки стоимости патентов и технологий. Он известен как метод освобождения от роялти (*Relief from Royalty*).

5.3. Доходный подход. Наиболее широко употребляемыми в оценке нематериальных активов в последние годы стали методы, объединенные так называемым доходным подходом. Методология этого подхода базируется на установлении причинной связи между функциональными (физическими, технико-экономическими, медицинскими и другими) свойствами нематериального актива, используемого в конкретной технологии, и будущими доходами от использования данного актива в хозяйственной деятельности. Основная предпосылка этого подхода состоит в том, что экономическая ценность конкретного нематериального актива на настоящий момент обусловлена ожиданием получения с этого актива доходов в будущем.

Основными методами, реализующими это самостоятельное методологическое направление, являются методы дисконтирования и прямой капитализации.

5.3.1. Метод дисконтирования. При оценке нематериальных активов доходными методами чаще других используется метод дисконтирования. В его основе лежит один из основных финансовых законов, который формулируется так: сегодняшний доллар стоит дороже, чем завтрашний. Соотношение между текущей и будущей стоимостью актива описывается формулой наращенной скидки в будущих денежных потоках по методу сложного процента. В процессе реализации этого метода, во-первых, оцениваются будущие денежные потоки, во-вторых, определяется ставка дисконтирования и, в-третьих, рассчитывается суммарная текущая стоимость будущих денежных потоков.

В этом методе также используется и другой закон финансов, который гласит: безрисковый доллар стоит дороже, чем рискованный. По-

этому ставка дисконтирования на безрисковые вложения капитала минимальна, а на высокорисковые вложения капитала — максимальна.

Жизненный цикл нематериального актива разбивается на два периода: прогнозный (примерно 3–10 лет) и послепрогнозный, равный бесконечности. Качество доходов с учетом факторов риска характеризуется нормой дисконтирования, которая определяется на основе анализа бизнеса. Стоимость актива определяется как сумма текущих стоимостей денежных потоков прогнозного и послепрогнозного периодов.

5.3.2 Методы капитализации доходов. Под капитализацией обычно понимают процесс перевода доходов от какого-либо имущества в его стоимость. Различают *метод прямой капитализации* и *метод капитализации по норме отдачи*. Эти методы для оценки нематериальных активов используются сравнительно редко.

Метод прямой капитализации используется в основном для расчета остаточной стоимости, в качестве экспресс-метода и иногда для оценки активов, срок жизни которых практически не ограничен. Процедура этого метода включает, во-первых, выявление источников и размеров чистого дохода, во-вторых, определение ставки капитализации и, в-третьих, определение стоимости актива как частного от деления чистого дохода на ставку капитализации.

6. ВЫВОДЫ

1. Одним из признаков интенсивного формирования в России рыночных отношений является быстрое развитие оценочной деятельности. Одной из актуальных проблем оценочной деятельности является оценка интеллектуальной собственности и других нематериальных активов.

2. Базой для развития в России методологии оценки стоимости нематериальных активов являются подходы и методы, принятые в мировой практике, кратко изложенные в статье.

3. Многообразие методов, используемых в мировой и российской практике, не ограничивается представленными. В этой статье представлена точка зрения школы оценщиков, формирующаяся Федеральным институтом сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса, которая вкратце излагает суть подготовленного к печати учебника по оценке стоимости нематериальных активов.

ОЦЕНКА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Н. Орлова, заведующая отделом развития патентной системы
Федерального института промышленной собственности, г. Москва

Развитие системы нематериальных активов в Российской Федерации

Процессы включения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот в настоящее время идут необычайно быстрыми темпами. Это неудивительно — как показывает мировая практика, стоимость отдельных объектов бизнеса достигает сотен миллионов долларов, причем доля интеллектуальной собственности в них может составлять более половины всего капитала промышленных фирм и предприятий. Объекты интеллектуальной собственности (далее ОИС) становятся не только предметом купли-продажи или лицензионных сделок, но и сдаются в лизинг или в залог, вносятся в качестве вклада в уставный фонд.

Основное и важнейшее качество ОИС — способность обеспечить значительный доход благодаря новым техническим решениям, наиболее полно удовлетворяющим спросу потребителя. Только на основе объектов интеллектуальной собственности — новых технических решений — может быть налажен выпуск новейшей, конкурентоспособной продукции. Не случайно в настоящее время промышленная собственность становится важнейшим показателем прочности рыночной позиции предприятий и физических лиц в их предпринимательской деятельности.

Помимо непосредственного использования для выпуска конкурентоспособной продукции, объекты интеллектуальной собственности могут использоваться как товар, который после его оценки передается или переуступается другим лицам на основе лицензионных договоров и соглашений за определенное вознаграждение.

Наличие прав на объекты интеллектуальной собственности — важнейший фактор экономического состояния и экономической политики фирм-владельцев ОИС, поскольку включение этих прав в состав нематериальных активов фирм и предприятий существенным образом влияет на оценку их балансовой, страховой, ликвидационной и других форм стоимости, а также на возможности перераспределения стоимости отдельных видов их активов.

Потенциал России в области объектов интеллектуальной собственности, по мнению специалистов, огромен.

Российский рынок объектов интеллектуальной собственности может быть представлен прежде всего объектами, на которые выданы охранные документы — патенты или свидетельства. В настоящее время в Роспатенте ежегодно выдается около 30 тыс. патентов на изобретения, около 2 тыс. свидетельств на полезные модели, 1,5 тыс. патентов на промышленные образцы, около 20 тыс. свидетельств на товарные знаки.

Кроме того, как известно, основной формой охраны технических решений до 1991 г. в нашем государстве было авторское свидетельство, которое представляло собой государственную собственность. Предприятие, от имени которого авторы заявляли свое изобретение, не было владельцем исключительных прав на него. Основа права на любой объект интеллектуальной собственности — законная монополия на их использование — в хозяйстве и праве полностью отсутствовала. В настоящее время существует определенная законом процедура, по которой авторское свидетельство, выданное менее

20 лет тому назад, может быть обменено на патент. Число таких авторских свидетельств на 1997 г. составляет около 1 млн, из них обменено около 50 тыс. единиц.

Огромную ценность представляет также проектная, конструкторская и другая научно-техническая документация, созданная в свое время на средства государственного бюджета, только затраты на создание которой по некоторым оценкам составляют в дореформенных ценах около 50 трлн руб. Эти документы содержат поистине огромное количество так называемых “ноу-хау” — известных ограниченному кругу лиц сведений о результатах интеллектуальной деятельности. На основе содержащейся в них информации могут быть созданы новые изобретения и сделаны различные научные достижения.

Имеющийся опыт стоимостной оценки отечественных патентов и ноу-хау дает основания говорить о том, что стоимость каждого из них составляет от тысяч до десятков и сотен тысяч долларов.

Проводимые в России реформы, в том числе приватизация и принятие нового патентного законодательства, привели к тому, что огромный научно-технический потенциал страны, включая объекты интеллектуальной собственности, превратился в товар и оказался в исключительной собственности граждан и организаций различных форм собственности.

Неизбежное для рынка использование этой собственности в национальной экономике и внешнеэкономической деятельности ставит перед отечественными предпринимателями сложную задачу установления цены на ОИС. Проблема оценки ОИС имеет место не только при продаже отдельных патентов, свидетельств, авторских прав и ноу-хау, но и при приватизации и продаже предприятий с их научно-техническим потенциалом, при инвестировании средств в создание объектов с применением изобретений и ноу-хау, при внесении ОИС в качестве вклада в уставный фонд создаваемых предприятий, при налогообложении и предоставлении льгот на использование изобретений или лицензий, при определении размера вознаграждения авторам разработок и т.д.

Оценка объектов интеллектуальной собственности осуществляется для целей их учета на балансе предприятия и отражения их стоимости в имуществе предприятия в составе нематериальных активов.

Законодательные основы, регулирующие отношения в области стоимостной оценки

интеллектуальной собственности, в России были заложены в 1988 г., когда впервые в нашей стране в финансово-бухгалтерской отчетности был введен счет 04 “Нематериальные активы”. До 1990 г. он применялся только на совместных предприятиях с иностранными инвестициями, а затем его использование было разрешено в акционерных обществах и товариществах с ограниченной ответственностью.

В соответствии с действующим в настоящее время “Положением о бухгалтерском учете и отчетности в РФ”, утвержденным приказом Минфина РФ от 26.12.94г., к нематериальным активам, используемым в течение длительного периода (свыше одного года) в хозяйственной деятельности и приносящим доход, относятся права, возникающие:

- из авторских и иных договоров на произведения науки, литературы, искусства и объекты смежных прав на программы для ЭВМ, базы данных и др.;
- из патентов на изобретения, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельств на полезные модели, товарные знаки и знаки обслуживания и лицензионных договоров на их использование;
- из прав на ноу-хау, монопольные права и привилегии (включая лицензии на определенные виды деятельности) и др.;
- из прав пользования земельными участками, природными ресурсами.

Согласно Положению о бухгалтерском учете долгосрочных инвестиций (письмо Минфина РФ от 30.12.93г. №160), к нематериальным активам относятся также результаты законченных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и проектно-изыскательских работ.

Следует заметить, что применяемая в настоящее время юридическая норма “используемые и приносящие доход” гораздо шире действовавших ранее требований обязательного использования с получением дохода. Так, например, для изобретений такое требование означало необходимость их обязательного освоения в производстве, т.е. выпуск продукции с использованием изобретения или на его основе. Действующая норма допускает использование в хозяйственной деятельности прав, вытекающих из патента на изобретение, с получением не прямого, а косвенного дохода от распоряжения правами, например за счет поддержания в силе блокирующего патента.

В 1995 г. Миннауки и Роспатент совместно разработали “Порядок включения объектов интеллектуальной собственности в состав

нематериальных активов” (зарегистрирован Минюстом России 20.03.95г. №809). Этот документ представляет собой перечень объектов интеллектуальной собственности, права на которые могут представлять собой нематериальные активы. Следует отметить отсутствие в этом перечне таких объектов, как ноу-хау и селекционные достижения.

Важным документом, регулирующим систему оценки объектов интеллектуальной собственности и внесения их в состав нематериальных активов, являются также утвержденные Правительством РФ 01.07.95г. “Изменения и дополнения, вносимые в Положение о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли”.

Согласно существующим нормам, для правового оформления создания нематериальных активов необходимо наличие договора о выполнении НИОКР или договора о создании и передаче объекта интеллектуальной собственности. Приобретение уже существующего нематериального актива возможно на основании авторского договора об использовании объекта интеллектуальной собственности, договора о передаче ноу-хау или лицензионного договора, а также на основе учредительного договора.

Нематериальные активы отражаются в учете и отчетности в сумме затрат на приобретение, изготовление (создание) и расходов по их доведению до состояния, в котором они пригодны к использованию в запланированных целях.

Таким образом, действующие в настоящее время в России нормативные акты создают правовую базу получения дополнительной прибыли для предприятия-владельца ОИС. Механизм получения такой прибыли также хорошо известен. Включение объектов интеллектуальной собственности после их оценки в состав нематериальных активов позволяет обеспечить:

- снижение налога на прибыль в связи с уменьшением налогооблагаемой базы на величину амортизации ОИС и формирование полезных для предприятия амортизационных фондов;
- снижение налога на прибыль за счет уменьшения налогооблагаемой базы на величину затрат на создание ОИС;
- снятие ограничений на размеры выплат при оплате труда через авторское вознаграждение;
- экономию налога на добавленную стоимость, если сделка оформляется как патентный

лицензионный договор или договор на передачу авторских прав;

- использование ОИС в качестве уставного капитала при создании новых предприятий или вклада в совместную деятельность без отвлечения денежных средств.

В соответствии с действующими в Российской Федерации законодательно-нормативными актами, стоимость ОИС как нематериальных активов предприятий учитывается в составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), при формировании финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли, а также при сборе налогов с имущества. Это значит, что проблема оценки ОИС выходит за пределы отдельных предприятий и становится государственной, поскольку ОИС оказывают прямое воздействие на формирование доходных и расходных статей бюджета. Хотя основные постулаты учета и оценки нематериальных активов в России уже провозглашены и законодательно оформлены, механизм их реализации пока не отработан. Интересы государства в этой области определяют необходимость принятия единого порядка стоимостной оценки и учета ОИС, входящих в состав нематериальных активов предприятий.

Зарубежная практика показывает возрастающий профессионализм и стандартизацию методологии, менеджмента, обучения и практики оценки интеллектуальной собственности. Важное значение при этом, наряду с деятельностью общественных организаций оценщиков интеллектуальной собственности, имеет также регулирование со стороны государства. Так, например, в Китае вводится административное регулирование оценки запатентованной собственности. Известно, что на Западе аудиторские фирмы действуют по собственным оригинальным методикам, на основе своего опыта и отвечают за достоверность оценки именем фирмы, в то время как в Китае оценка нематериальных активов негосударственных предприятий поручается специально зарегистрированному органу, сотрудники которого проходят процедуру ежегодной государственной аттестации при Совете госимущества и патентном ведомстве. По-видимому, на определенной стадии развития экономики страны, необходима система государственного регулирования отношений в области оценки стоимости нематериальных активов.

Утвержденных федеральными органами власти методик оценки объектов интеллектуальной собственности и установленного порядка проведения такой оценки для внесения объек-

тов интеллектуальной собственности в состав нематериальных активов в нашей стране пока не существует.

Патентный закон РФ и Закон о товарных знаках закрепляют исключительное право владельцев на использование объектов промышленной собственности, однако не предусматривают решения вопросов, касающихся оценки объектов интеллектуальной собственности, а тем более вопросов регулирования оценочной деятельности. В то же время значение принятия федерального Закона об оценочной деятельности очевидно, могло бы решить многие проблемы. Этот закон содержит следующие положения:

- определение объектов, предметов и целей оценочной деятельности;
- определение субъектов оценочной деятельности, с учетом возможности как обязательной, так и инициативной оценки и с указанием перечня случаев обязательной оценки;
- гарантии объективности и независимости оценки;
- порядок обучения оценщиков и лицензирования оценочной деятельности;
- решение о создании уполномоченного органа, регулирующего оценочную деятельность;
- меры ответственности за нарушение установленных законом норм и порядок разрешения споров, возникающих между оценщиками, государственными органами и заинтересованными лицами.

В настоящее время в производственных объединениях, предприятиях и организациях практически не проводится оценка и балансовый учет научно-технического потенциала. Это относится как к собственным разработкам, так и к огромным объемам конструкторской, технической, проектной документации, ноу-хау, созданным в годы централизованного финансирования отраслевой науки и переданным этим организациям бесплатно. Одна из главных проблем, возникающих при попытках осуществления такой оценки — фактическое отсутствие собственника.

В настоящее время в России отсутствует система охраны прав государства на разработки, созданные за счет средств федерального бюджета. Существует положение Гражданского кодекса РФ, аналогичное нормам международного права, согласно которым заказчик получает право использовать результаты работ по своему усмотрению, исполнитель имеет право использовать их только для собственных нужд, а в интересах третьих лиц — только с согласия за-

казчика. Однако закрепление всех прав по владению, распоряжению и использованию создаваемой научно-технической продукции за государственным заказчиком означает введение существовавшей ранее практики административного изъятия у научно-технических организаций результатов проводимых ими работ. В настоящее время подобная акция представляется недопустимой, поскольку данное положение ущемляет права и интересы лиц, принимавших участие в создании научно-технических достижений, ограничивая их возможности участвовать в процессе коммерциализации научно-технической продукции и лишая их материальных стимулов в ее хозяйственном использовании. Какие-либо договоры по распределению прав на созданные объекты интеллектуальной собственности между заказчиком и исполнителем в организациях, как правило, отсутствуют.

Без решения проблемы оценки ОИС невозможна реализация многих принятых в последние годы законов и постановлений правительства, регулирующих вопросы собственности, а также связанных с инновационной деятельностью.

При выкупе в процессе приватизации государственных и муниципальных предприятий в частную или коллективную собственность оценка объектов промышленной собственности в составе нематериальных активов в соответствии с действующим законодательством осуществляется по остаточной стоимости. В эту сумму включаются затраты на собственные изобретения, товарные знаки, ноу-хау. Естественно, что остаточная стоимость в сотни, а иногда и в тысячи раз отличается от фактической, рыночной. В результате бюджет несет значительные потери. Так произошло, например, при приватизации крупнейших предприятий страны, таких, как АО «АвтоВАЗ», АО «ЗИЛ», в уставном капитале которых практически не была учтена стоимость весьма ценных и многочисленных базовых ноу-хау. В результате начальные цены названных предприятий и доля в их уставных капиталах стоимости нематериальных активов оказались значительно занижены.

Приобретенные по заниженной, остаточной стоимости объекты промышленной собственности используются при создании новых акционерных обществ и предприятий других организационно-правовых форм, в частности, с привлечением иностранных инвесторов. Оценка объектов интеллектуальной собственности как вклада одного или нескольких учредителей осуществляется по рыноч-

ной стоимости, на основе соглашения между учредителями и по закону, в определенных случаях, может подлежать независимой экспертной проверке. Однако отсутствие системы государственного регулирования оценки нематериальных активов, созданных за счет средств федерального бюджета, наносит государству существенный ущерб.

Уникальным научно-техническим потенциалом — технологиями, оборудованием, научными и производственными кадрами до последнего времени в России обладали предприятия так называемого военно-промышленного комплекса. В начале 1996 г. более 260 предприятий этой отрасли были объявлены неплатежеспособными. По оценкам независимых экспертов, рыночная стоимость фактически принадлежащих им уникальных технологий и ноу-хау значительно превышает суммы, полученные Федеральным управлением по делам о несостоятельности при Госкомимуществе при распродаже их основных фондов. Стоимость объектов интеллектуальной собственности не была принята во внимание. Возможно также, что принадлежащие предприятиям инновационные технологии и объекты промышленной собственности вообще не были включены в список нематериальных активов и фактически остались без реального владельца. Кроме того, следует учитывать элементарную юридическую и правовую неосведомленность лиц, волею случая вовлеченных в процедуры передачи объектов интеллектуальной собственности. В результате государство несет огромные убытки. Одна из причин сложившейся ситуации — отсутствие государственного регулирования и поддержки системы оценки интеллектуальной собственности.

Пока руководители предприятий всех уровней и физические лица-владельцы интеллектуальной собственности в России в своем большинстве не представляют о возможности осуществления такой процедуры, как оценка интеллектуальной собственности и внесение ее в нематериальные активы, а полностью отрегулированный порядок проведения и осуществления этой процедуры в настоящее время отсутствует.

В России практической оценкой объектов интеллектуальной собственности занимается целый ряд общественных и коммерческих организаций, таких, как Международный институт интеллектуальной собственности, Российское общество оценщиков, Фонд интеллектуальной собственности, Федеральный институт сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса, Фонд интеллектуальной собственности, Межрегиональное

общество оценщиков интеллектуальной собственности, Межрегиональный научный фонд “Промышленная собственность” и т.п. При этом статус организаций, как правило, присваивается самими учредителями и понятие “федеральный” или “международный” отнюдь не является доказательством принадлежности этих организаций к государственным структурам. На рынке услуг и работ, связанных с оценкой нематериальных активов, наряду с профессионалами высокого класса действует огромное количество дилетантов, большинство которых имеет и определенные корыстные интересы. Практическое состояние оценки ОИС как единой стройной системы в настоящее время представляется неудовлетворительным, а какой-либо контроль за оценкой интеллектуальной собственности, включаемой в состав нематериальных активов, отсутствует.

Достаточно очевидно, что все ошибки в оценке стоимости нематериальных активов с целью их последующего внесения в уставной капитал вновь создаваемого предприятия или использования этих прав в качестве залога, являются собственной проблемой учредителей или владельцев и акционеров предприятия. Иногда искусственно завышенной стоимостью объектов интеллектуальной собственности и, соответственно, уставным капиталом может быть введен в заблуждение банк, выдающий кредит или принимающий права на эти объекты под залог. Согласно требованиям Гражданского кодекса РФ (ст. 66, ч. 1), денежная оценка вклада участника хозяйственного общества в случаях, предусмотренных законом, в отдельных случаях подлежит независимой экспертной оценке. Даже для этих целей необходимо привлечение к экспертизе лиц, имеющих соответствующую лицензию и, соответственно, определенное доверие государства. Однако система лицензирования либо регистрации лиц, осуществляющих оценку объектов интеллектуальной собственности, в настоящее время в России отсутствует.

Важнейшим элементом использования объектов интеллектуальной собственности в хозяйственной деятельности является предоставление им правовой охраны. Только право собственности или эквивалентное ему понятие исключительной собственности на объекты интеллектуальной собственности дают собственнику (обладателю прав) возможность на законных основаниях вводить эти объекты в хозяйственный оборот. Однако получение правовой охраны без конкретных перспектив реализации ОИС для большинства авторов и заявителей представляется бессмысленной тратой

сил и средств. Именно это, наряду со сложным экономическим положением, является одной из причин снижения количества подаваемых в последние году отечественных заявок на выдачу патентов на изобретения. Представляется, что только разумное государственное регулирование в научно-технической сфере способно в существующих условиях становления рыночных отношений в полной мере возродить интерес к правовой охране объектов интеллектуальной собственности, обеспечив возможность введения их в хозяйственный оборот на законных основаниях, в том числе и путем их включения в состав нематериальных активов.

Особенное значение стоимостная оценка объектов интеллектуальной собственности приобрела в России в связи с происходящей в стране приватизацией объектов научно-технической сферы. Согласно утвержденному Постановлением Правительством РФ от 26.07.94г. №870 Положению, в состав стоимости приватизируемого имущества включаются патенты на изобретения и промышленные образцы, свидетельства на полезные модели и товарные знаки и права владения и пользования наименованиями мест происхождения товаров, а также лицензии на объекты промышленной собственности и товарные знаки.

В сложившихся условиях особая роль в развитии системы охраны интеллектуальной собственности должна принадлежать государству. Осуществляя единую национальную политику в области охраны объектов интеллектуальной собственности, государство должно быть заинтересовано в развитии системы коммерциализации интеллектуальной собственности как средстве пополнения государственного бюджета и оздоровления экономики путем изменения структуры доходов государства в пользу интеллектуальноемких продуктов.

Правительство Российской Федерации, признавая необходимость более эффективного вовлечения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, предприняло ряд шагов, определяющих государственную политику в области коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. В настоящее время в Правительстве Российской Федерации готовится пакет документов, включающих проекты указа Президента, постановлений правительства и законов под общим наименованием “О принципах государственной политики по развитию рынка интеллектуальной собственности и вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности”. При Правительстве РФ создана рабочая группа по оцен-

ке объектов интеллектуальной собственности. Методологическими проблемами оценки интеллектуальной собственности в настоящее время серьезно занимается ряд ведущих специалистов подведомственных организаций Роспатента, например, Российского института интеллектуальной собственности (РИИС), Федерального института промышленной собственности (ФИПС), а также специалисты Российского общества оценщиков. По заданию Роспатента Российским институтом интеллектуальной собственности был подготовлен проект методических рекомендаций по оценке ОИС, который затем был доработан ФИПС и в настоящее время находятся в стадии согласования с рядом ведомств.

Проводятся общероссийские, уже ставшие регулярными, конференции по проблемам оценки. В сентябре 1995г. научно-практическая конференция “Современные проблемы, методы и практика определения стоимости объектов интеллектуальной собственности в России” проведена Роспатентом совместно с Госкомимуществом России и рядом других организаций. В Роспатенте создана рабочая группа для разработки предложений по подготовке и лицензированию экспертов в области оценки ОИС. В состав этой группы вошли ведущие специалисты в области оценки ОИС, представляющие ФИПС, РИИС, Международный институт промышленной собственности.

Сложившаяся в России ситуация с учетом, оценкой и использованием прав на объекты интеллектуальной собственности не отражает действительной значимости и важности этой работы. Для урегулирования проблемы оценки ОИС представляется совершенно необходимым решить целый ряд проблем организационно-правового характера, причем главная роль в их разрешении должна принадлежать государственным органам.

1. Для совершенствования нормативно-правовой базы проведения оценки ОИС принят Федеральный Закон “Об оценочной деятельности в РФ”, легализующий основные элементы процедуры оценки и ее результаты. Этот закон создал условия для тщательной проработки методологической базы, определяющей весь процесс проведения работ по оценке ОИС. В первую очередь, необходимо практическое руководство по проведению оценки ОИС. Поскольку разработка единой методики оценки представляется трудноосуществимой и бесперспективной задачей вследствие большого разнообразия объектов и целей оценки и факторов, сопутствующих этому процессу, целесообраз-

но ограничиться хотя бы утвержденными в установленном порядке методическими рекомендациями по данному вопросу.

Кроме того, необходимо разработать нормативно утвержденную процедуру распределения и передачи прав на объекты интеллектуальной собственности, созданные на предприятиях, подлежащих приватизации или другому изменению формы собственности.

2. Необходимо создать механизм учета и закрепления прав за государственными структурами на объекты интеллектуальной собственности, содержащиеся в научно-технической продукции, созданной или создаваемой с использованием средств государственного или федерального бюджета, т.е. провести инвентаризацию нематериальных активов предприятий научно-технической сферы и их последующую оценку.

3. Чрезвычайно важным является вопрос о создании механизма государственного регулирования и контроля оценки ОИС. На основе Федерального Закона “Об оценочной деятельности в РФ” следует разработать и ввести порядок оценки ОИС и практику лицензирования деятельности структур по оценке ОИС, возложив практику лицензирования деятельности по оценке ОИС на государственный орган.

4. Необходимо создание информационной базы по уже оцененным объектам интеллектуальной собственности.

5. Нужна реклама и пропаганда важности учета, оценки ОИС и их использования в деятельности предприятий как одного из важных факторов в развитии рыночных отношений в РФ.

6. Необходимо создание системы подготовки кадров в области оценки ОИС. Поскольку оценщик ОИС должен быть специалистом в области охраны интеллектуальной собствен-

ности, а такими знаниями в полной мере обладают преимущественно патентоведы и патентные поверенные, методическое руководство оценкой и регулирование проблем в этой области в масштабах Российской Федерации, включая подготовку кадров оценщиков, повышение квалификации и лицензирование их деятельности целесообразно поручить Роспатенту.

Необходимо отметить, что, хотя процесс создания и использования изобретений требует согласованных усилий целого ряда министерств и ведомств и коммерческих организаций в области науки, техники, финансов, конъюнктуры и маркетинга, разработкой единой нормативно-методической базы и координацией процессов коммерциализации с учетом государственных интересов в России в достаточной степени пока не занимается ни одна организация.

Роспатент, совместно с Министерством науки и технологий Российской Федерации, взял на себя достаточно сложную с учетом современных российских условий задачу создания и организации работы Межведомственной комиссии по правовой охране и использованию изобретений, в которую входят представители почти двух десятков министерств и ведомств. Работа комиссии прежде всего позволит защитить права государства на созданные научно-технические достижения в стране и за рубежом и создать основу контролируемой лицензионной торговли объектами промышленной собственности. В рамках работы комиссии предполагается также рассматривать вопросы, связанные с разработкой методологии и осуществлением регулируемого механизма оценки объектов интеллектуальной собственности.

Это в перспективе позволяет надеяться на успешное разрешение основных проблем оценки интеллектуальной собственности в России.