



УДК 347.214.2:656

**С. В. Коланьков**

Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I

## ОБОСНОВАНИЕ ЦЕНЫ РЕВЕРСИИ ПРИ ОЦЕНКЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

Рассмотрены методы оценки реверсии при определении рыночной стоимости объектов недвижимости, уточнена область их применения. Также показана необходимость применения для оценки реверсии всех известных подходов: сравнительного, затратного, доходного. В ходе исследования доказано, что при применении пропорционального метода оценки реверсии (в долях от оцениваемой рыночной стоимости недвижимости) необходимо осуществлять контроль получаемого результата из-за возможности возникновения абсурдной ситуации. Дана математическая интерпретация области применения пропорционального метода оценки реверсии.

доходный подход к оценке недвижимости, чистый операционный доход, капитализация дохода, реверсия, модель Гордона.

### Введение

Законодательство Российской Федерации [1] установило, что одним из подходов к оценке рыночной стоимости недвижимости является доходный подход, включающий четыре метода [2]. В двух из них: методе дисконтирования денежного потока (ДДП) и ипотечно-инвестиционного анализа (ИИА) – требуется прогнозирование вероятной цены продажи объекта оценки в конце расчетного периода – реверсии (Rev). Учет данного ценообразующего показателя существенно важен в случае, если прогнозируется, что к концу расчетного периода объект не утратит своей ценности, т. е. сохранит свою стоимость хотя бы частично, а также что риск его реализации на рынке в конце расчетного периода не будет слишком большим. Последнее важно в связи с тем, что использование достаточно больших норм дисконта при дисконтировании к текущему моменту времени – дате оценки – ведет к получению ничтожных значений приведен-

ных показателей, существенно не влияющих на итоговый результат оценки недвижимости. В практике оценочной деятельности используются три способа определения величины Rev, однако в современных публикациях [3], [6], [7] отсутствует ряд важных методических положений.

### 1 Метод экспертной оценки

Данный метод оценки цены продажи объекта в конце расчетного периода основан на опросе специалистов рынка недвижимости, основывающих свои мнения на знаниях рыночных тенденций, мнениях коллег, аналитических материалах, публикуемых в специализированных изданиях.

Данный способ обладает низкой надежностью из-за неопределенности ситуации на рынке в достаточно длительной перспективе (5–10 лет и более). Кроме того, опросить в

короткие сроки, определяемые договором на оценку, значительное число экспертов на практике не представляется возможным. Следовательно, как правило, нет возможности создать достаточно большой массив экспертных оценок величины  $Rev$ , позволяющий взаимно исключить ошибки различных экспертов, а использовать оценки, полученные относительно других объектов, зачастую необоснованно из-за индивидуальности рынка.

Поскольку такой прогноз обладает меньшей степенью достоверности, по сравнению с оценкой текущей стоимости и влияющих на нее ценообразующих факторов, целесообразно при дисконтировании  $Rev$  использовать повышенную норму дисконта [4], [5]. На практике величину превышения этой нормы дисконта обосновать достоверно, как правило, не представляется возможным [8], поэтому нами рекомендуется в этих целях применять интервальный метод расчета (метод граничных оценок). Его суть заключается в определении наиболее вероятных минимального и максимального значений нормы дисконта для цены предполагаемой продажи объекта. Однако если применить этот же метод для оценки значения нормы дисконта, используемой для приведения остальных элементов денежного потока, то в результате будут получены 4 значения рыночной стоимости объекта (табл.). Это может затруднить согласование окончательного результата оценки в случае, если

выполненные расчеты будут существенно различаться.

## 2 Метод прямой капитализации

Данный метод основан на капитализации постпрогнозных чистых операционных доходов ( $ЧОД_{\text{пост}}$ ).

Здесь возможны несколько вариантов расчета  $Rev$  (рис. 1). Во-первых, в случае когда объект оценки на дату окончания расчетного периода не обременен кредитом: либо он приобретался без использования заемных средств ( $K_p = 0$ ), либо их погашение уже было завершено ( $T_{\text{кр}} \leq T_{\text{расч}}$ ). Во-вторых, в случае когда на дату завершения расчетного периода остается непогашенный остаток кредита ( $K_p \neq 0$ ) или, другими словами, погашение кредита завершается после окончания расчетного периода ( $T_{\text{кр}} > T_{\text{расч}}$ ). В первом случае предполагаемая цена продажи объекта равна капитализированной величине постпрогнозных ЧОД при условии, что коэффициент капитализации равен норме дисконта для постпрогнозного периода ( $E_{\text{пост}}$ ):

$$Rev = ЧОД_{\text{пост}} / E_{\text{пост}}, \quad (1)$$

где  $ЧОД_{\text{пост}}$  – годовая величина ЧОД в первый год постпрогнозного периода, руб./год.

Во втором случае величина  $Rev$  должна быть уменьшена на дисконтированную к дате окончания прогнозного периода величину

ТАБЛИЦА. Варианты итога расчета рыночной стоимости недвижимости в зависимости от использованных норм дисконта

		Rev	
		$E_{1\text{min}}$	$E_{1\text{max}}$
Иные элементы денежного потока	$E_{2\text{min}}$	$C_1$	$C_3$
	$E_{2\text{max}}$	$C_2$	$C_4$

*Примечания:*  $E_{1\text{min}}$ ,  $E_{1\text{max}}$ ,  $E_{2\text{min}}$ ,  $E_{2\text{max}}$  – минимальные и максимальные значения норм дисконта, используемые для дисконтирования соответственно  $Rev$  и иных элементов денежного потока;  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ ,  $C_4$  – значения рыночной стоимости недвижимости, полученные при различных нормах дисконта.

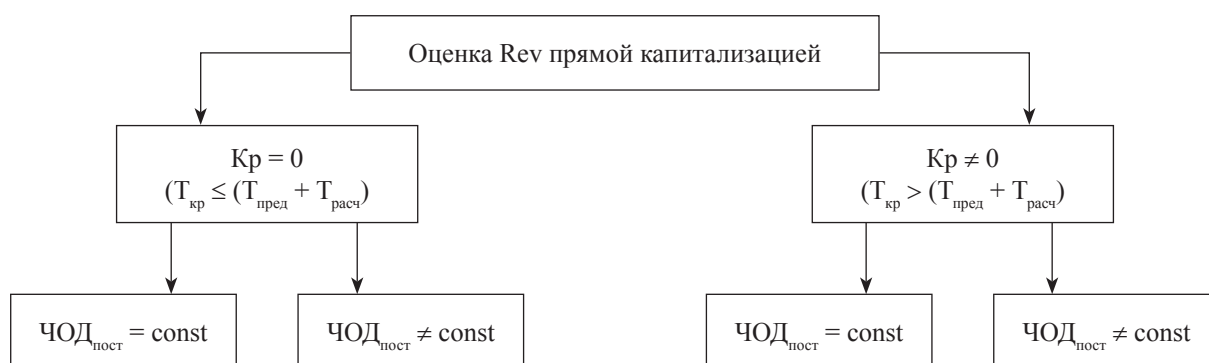


Рис. 1. Способы оценки Rev прямой капитализацией постпрогнозных ЧОД:

$T_{кр}$  – продолжительность кредитного соглашения, годы;  
 $T_{пред}$  – период, прошедший от даты выдачи кредита до даты начала расчетного периода, годы;  
 $T_{расч}$  – продолжительность расчетного периода, годы

ежегодных платежей по погашению кредита. Тогда формула (1) примет вид:

$$Rev = \text{ЧОД}_{\text{пост}} / E_{\text{пост}} - \text{PMT} \cdot K_{\Phi 5}, \quad (2)$$

где PMT – ежегодный платеж по погашению кредита, руб./год;  $K_{\Phi 5}$  – множитель пятой функции сложных процентов (PV/PMT), рассчитываемый при  $E_{\text{пост}}$  и сроке  $T_{ок}$ , равном продолжительности в годах от даты окончания расчетного периода до даты завершения погашения кредита.

Данный срок может быть определен как:

$$T_{ок} = T_{кр} - (T_{пред} + T_{расч}), \quad (3)$$

где  $T_{ок}$  – срок окончательного погашения кредита после завершения расчетного периода, годы.

Поскольку текущая стоимость ЧОД оценивается при ежегодном дисконтировании, то и текущая стоимость PMT также должна оцениваться путем их приведения на годовой основе. Данное положение введено для обеспечения сопоставимости результатов капитализации ЧОД и PMT.

В каждом из названных случаев может предусматриваться неизменность ЧОД в течение постпрогнозного периода или, наоборот, его изменение с постоянным темпом.

Приведенные выше выражения (1), (2) используются в случае, если планируется неизменность чистого операционного дохода.

В случае, если выдвигается обоснованное предположение о вероятном регулярном изменении чистого операционного дохода в течение постпрогнозного периода, может быть применена модель Гордона, при которой знаменатель формул (1), (2) уменьшается на величину  $p$ , характеризующую темп изменения (увеличения или уменьшения) ЧОД<sub>пост</sub>. Так, например, по модели Гордона формула (1) примет вид:

$$Rev = \frac{\text{ЧОД}_{\text{пост}}}{E - p}, \quad (4)$$

где  $p$  – прогнозируемый темп изменения ЧОД в постпрогнозный период, %/год.

Для применения модели Гордона необходимо выполнение следующих ограничений: постоянство темпов изменения ЧОД по годам постпрогнозного периода, условие неперевышения этих темпов по сравнению со ставкой дисконта ( $E > p$ ) в случае прогнозирования роста доходов в постпрогнозный период, а также отсутствие равенства ставки дисконта и темпов изменения ЧОД:

$$E \neq p. \quad (5)$$

### 3 Пропорциональный метод

Данным методом цена продажи объекта в конце расчетного периода определяется в

долях от оцениваемой рыночной стоимости недвижимости. Например, если предполагается, что в течение расчетного периода стоимость объекта увеличится по сравнению с сегодняшней стоимостью на 25%, то цена продажи представляется как:

$$Rev = (1 + \Delta) \cdot C_{дп} = 1,25 \cdot C_{дп}, \quad (6)$$

где  $C_{дп}$  – оцениваемая доходным подходом рыночная стоимость объекта, руб.;  $\Delta$  – прогнозируемое изменение цены объекта в течение расчетного периода, доли единицы.

В этом случае в расчетной формуле метода ДДП или традиционной техники ИИА будет содержаться одно неизвестное –  $C_{дп}$ , которое дважды встречается в расчетных уравнениях. Например, формула традиционной техники ИИА для случая, когда на дату завершения расчетного периода кредит еще не будет погашен [2, с. 115], будет иметь следующий вид:

$$C_{дп} = K_{\Phi_5} \cdot (\text{ЧОД} - \text{PMT}) + K_{\Phi_4} \cdot [C_{дп} (1 + \Delta) - \text{BAL}_2] + \text{BAL}_1, \quad (7)$$

где  $C_{дп}$  – рыночная стоимость недвижимости на дату оценки, руб.;  $K_{\Phi_5}$  и  $K_{\Phi_4}$  – соответственно коэффициенты пятой (PV/PMT) и четвертой (PV/FV) функций сложных процентов, определяемые за прогнозный период при заданной норме дохода на собственный капитал с учетом ежегодной капитализации, доли единицы; ЧОД – чистый операционный доход от объекта, руб./год; PMT – ежегодные платежи по погашению кредита, руб./год;  $\text{BAL}_2$  – баланс (невыплаченный остаток) по кредиту на дату продажи, руб.;  $\text{BAL}_1$  – то же на дату оценки, руб.

После некоторых алгебраических преобразований получаем следующее выражение для оценки рыночной стоимости объекта:

$$C_{дп} = [K_{\Phi_5} \cdot (\text{ЧОД} - \text{PMT}) - K_{\Phi_4} \times \text{BAL}_2 + \text{BAL}_1] / [1 - K_{\Phi_4} (1 + \Delta)]. \quad (8)$$

Обращает на себя внимание тот факт, что параметр  $\Delta$  находится в знаменателе выражения (8). Можно предположить возник-

новение ситуации, когда знаменатель будет равен нулю. Следовательно, функция будет иметь разрыв при некотором значении  $\Delta$ , при котором знаменатель выражения (8) близок к нулю, а величина рыночной стоимости  $C_{дп}$  равна плюс/минус бесконечность. Указанное значение  $\Delta$  можно именовать критическим значением данного параметра –  $\Delta_{\text{крит}}$ .

Из графика (рис. 2) видно, что критическим значением  $\Delta$  можно назвать такое, при котором результат оценки меняет свой знак с положительного на отрицательный. Величина предельного значения  $\Delta$  зависит от соотношения ЧОД с  $\text{BAL}_1$ ;  $\text{BAL}_2$ ; PMT. Данный график смещается вправо при увеличении продолжительности расчетного периода и при увеличении нормы дисконта  $E$ .

Следует также отметить возможность возникновения абсурдной ситуации, при которой дальнейшее планирование роста цены продажи по сравнению с оцениваемой стоимостью приведет к смене знака с «плюс» на «минус» итога расчетов. По графику (рис. 2) можно определить область применения метода ИИА в случае использования третьего варианта определения цены продажи объекта в конце расчетного периода:

$$-\infty < \Delta < \Delta_{\text{крит}}. \quad (9)$$

При этом для величины рыночной стоимости  $C_{дп}$  справедливы соотношения:

$$\lim_{\Delta \rightarrow \Delta_{\text{крит}} - 0} C_{дп}(\Delta) = +\infty, \\ \lim_{\Delta \rightarrow \Delta_{\text{крит}} + 0} C_{дп}(\Delta) = -\infty. \quad (10)$$

В любом из названных выше случаев величина реверсии должна определяться без учета налога на добавленную стоимость, за вычетом комиссионных, выплачиваемых посреднику (риэлтеру) при совершении сделки с объектами данного типа, по норме, сложившейся на рынке на дату оценки, и налогу на прибыль (доход), уплачиваемому продавцом при совершении сделки с объектом недвижимости в соответствии с действующим на дату оценки законодательством.

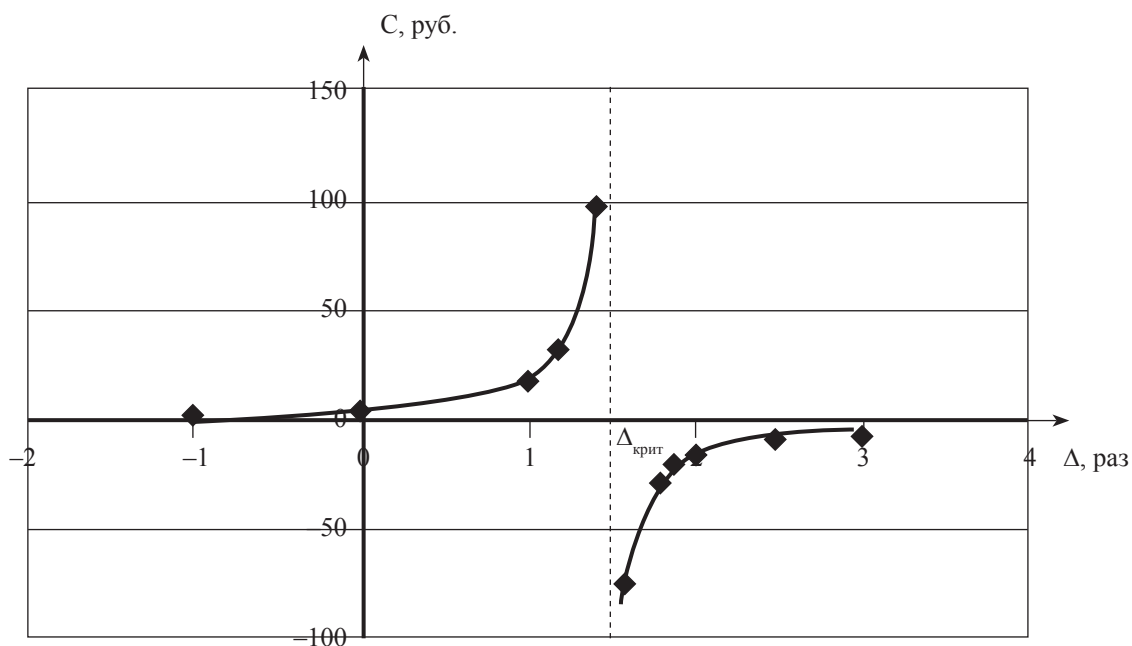


Рис. 2. График изменения рыночной стоимости объекта оценки при третьем способе определения Rev

## Заключение

В опубликованных работах [3], [6], [7] уточняются некоторые вопросы оценки величины Rev, что может оказать существенное влияние на вывод о наиболее вероятной цене продажи недвижимости в сложившихся типичных рыночных условиях. Предложенные в настоящей работе методические положения позволяют более обоснованно определять значение Rev, повышая тем самым доказательность отчета независимого оценщика.

## Библиографический список

1. Приказ Минэкономразвития РФ от 20 июля 2007 г. № 256 «Об утверждении федерального стандарта оценки „Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)“».
2. Экономика недвижимости : учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. / С. В. Коланьков. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. – 478 с.

3. Распоряжение губернатора Санкт-Петербурга от 01.08.96 № 113-р «О порядке оценки недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности, и прав на него».

4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов : 2-я ред. / В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров. – Москва : НПО «Экономика», 2000. – 421 с.

5. Финансовая математика : теория и практика финансово-банковских расчетов / Е. Кочович ; пер. с серб. – Москва : Финансы и статистика, 1994. – 268 с.

6. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости / Дж. Фридман, Н. Ордуэй ; пер. с англ. – Москва : Дело, 1997. – 480 с.

7. Методы капитализации доходов : курс лекций / С. В. Грибовский. – Санкт-Петербург : РОССТРО-ПРЕСС, 1997. – 172 с.

8. Оценка эффективности инвестиций в транспортное строительство с учетом неопределенности и риска / С. Г. Опарин // Научно-технические ведомости СПб ГТУ. – 2010. – № 4 (102). – С. 60–65.