

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Промышленные и гражданские сооружения»

В. И. ЧИРКОВ, А. А. ВАСИЛЬЕВ

# ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОХОДНОГО ПОДХОДА

*Одобрено методической комиссией факультета ПГС  
в качестве учебно-методического пособия  
по дисциплине «Экспертиза и управление недвижимостью»*

Гомель 2015

УДК 347.214.2 (075.8)  
ББК 67.404 (4Бел)  
Ч–64

Рецензент – заместитель генерального директора КПУП «Гомельское  
городское ЖКХ» *Н. Д. Булавко.*

### **Чирков, В. И.**

Ч-64 Оценка объектов недвижимости с использованием доходного подхода :  
учеб.-метод. пособие по дисциплине «Экспертиза и управление  
недвижимостью» / В. И. Чирков, А. А. Васильев; М-во образования Респ.  
Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2015. – 66 с.  
ISBN 978-985-554-276-7

Дан всесторонний анализ проведения оценки объектов недвижимости с учетом  
получаемого дохода. Рассмотрены различные методы и модели оценки, приведены  
примеры задач, основанные на них.

Предназначено для студентов специальностей: 1-70 02 02-ПН «Экспертиза и  
управление недвижимостью», 1-70 02 01 03-ПЭ «Техническая эксплуатация зданий и  
сооружений», 1-70 02 01 04-ПР «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений»,  
факультета ПГС. Пособие может быть использовано также организациями и  
специалистами, занимающимися рыночной экономической оценкой объектов  
недвижимости, жилищно-коммунальными службами, строительными и другими  
предприятиями, проводящими внутреннюю оценку объектов недвижимости.

**УДК 347.214.2 (075.8)**  
**ББК 67.404 (4Бел)**

**ISBN 978-985-554-276-7**

© Чирков В. И., Васильев А. А., 2015  
© Оформление. УО «БелГУТ», 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1 Доходный подход в оценке недвижимости .....	5
1.1 Годовой чистый операционный доход .....	7
1.2 Годовой действительный валовой доход .....	9
1.3 Потенциальный валовой доход .....	11
1.4 Годовые операционные расходы .....	12
2 Определение расходов на замещение .....	14
3 Оценка недвижимости методом прямой капитализации .....	16
3.1 Метод капитализации дохода .....	17
3.2 Определение общего коэффициента капитализации .....	21
3.2.1 Метод сравнительного анализа продаж и мультипликатора валового дохода .....	21
3.2.2 Метод инвестиционной группы и коэффициента покрытия долга .....	22
3.2.3 Модели капитализации дохода по норме отдачи .....	27
3.2.4 Модели собственности .....	29
3.2.5 Ипотечно-инвестиционные модели .....	32
4 Определение стоимости объекта недвижимости методом капитализации по норме отдачи .....	33
5 Метод остаточной стоимости .....	37
6 Определение стоимости объекта недвижимости методом валовой ренты (валового мультипликатора) и методом остатка .....	39
7 Доходный подход оценки предприятий как имущественных комплексов (бизнеса) ...	45
Приложение А. Термины и понятия, применяемые при оценке объектов недвижимости доходным подходам .....	53
Список литературы .....	66

## ВВЕДЕНИЕ

В мировой практике существуют **три основных подхода оценки объектов недвижимости**: затратный, сравнительного анализа и доходный. Каждый из них имеет свои методы и особенности и зависит в свою очередь от целого ряда факторов, влияющих на достоверность и точность проводимой оценки. В данном пособии рассмотрен **доходный подход**, применяемый в отношении лишь той недвижимости, которая приносит доход.

Все мы хорошо знаем, что недвижимость может приносить доход как от её эксплуатации, так и от прироста стоимости при её перепродаже. Поэтому доходный подход оценки основывается на предположении, что стоимость объекта недвижимости равна текущей стоимости будущих доходов от её владения, которые, как ожидается, принесут эксплуатация и возможная продажа. В основе данного подхода лежат принципы ожидания и замещения. И если первый основывается на ожидании поступления будущих доходов с вероятностной капитализацией стоимости, то второй опирается на возможные варианты похожей недвижимости, приобретение которой наиболее вероятно при аналогичной степени риска.

Среди методов оценки доходной недвижимости можно выделить четыре основных: валовой ренты; прямой капитализации; дисконтирования денежных потоков; остатка. *Метод валовой ренты* заключается в определении стоимости объекта недвижимости с использованием валового рентного мультипликатора. Под *капитализацией* дохода понимается получение текущей стоимости будущих выгод от вложения объектом недвижимости. *Метод дисконтирования* доходов представляет собой способ конвертации будущих выгод от владения недвижимостью в её текущую стоимость. Эти выгоды состоят из двух частей: 1) периодических денежных потоков от эксплуатации недвижимости (*NOI*); 2) денежного потока от продажи недвижимости в конце периода владения. И, наконец, *метод остатка* позволяет определить стоимость объекта недвижимости или её элементов, приходящуюся на неизвестный имущественный или финансовый интерес (неизвестный интерес), с помощью годового чистого операционного дохода от объекта недвижимости и стоимости элементов объекта недвижимости, приходящейся на известный финансовый или имущественный интерес (известный интерес).

Данное методическое пособие имеет цель не только раскрыть сущность доходного подхода в оценке недвижимости, но и на примерах показать его использование.

## 1 ДОХОДНЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

**Доходный подход** (income approach) – оценка на основе дисконтирования полученной предприятием прибыли, денежных потоков (cashflow), дивидендов по акциям, паям, нашедший наибольшее применение в мировой практике, когда требуется определить стоимость коммерческой недвижимости.

Оценка объектов недвижимости с использованием данного подхода применяется в отношении доходной недвижимости, сравнивая текущую стоимость с той, которая будет получена в будущем, учитывая получаемые доходы.

Сущность доходного подхода состоит в оценке текущей (сегодняшней) стоимости будущих выгод, которые может принести эксплуатация и возможная продажа в дальнейшем недвижимости, т.е. путем капитализации дохода.

Основное преимущество доходного подхода по сравнению с затратным и сравнительного анализа заключается в том, что он в большей степени отражает представление инвестора о недвижимости как источнике дохода, то есть это качество недвижимости учитывается как основной ценообразующий фактор. Доходный подход к оценке тесно связан с рыночной оценкой. Например:

- ставки дохода, применяемые в доходном подходе, обычно определяются из анализа сопоставимых инвестиций;
- затраты на реконструкцию используются при определении денежного потока как дополнительные инвестиции;
- методы капитализации используются при корректировке различий рыночного и затратного подходов.

Основным недостатком доходного подхода является то, что он в отличие от других подходов к оценке целиком основан на прогнозных данных.

Доходный подход строится на принципах:

- *ожидания* (стоимость объекта, приносящего доход, определяется текущей стоимостью будущих доходов, которые этот объект принесет);
- *замещения* (стоимость объекта недвижимости имеет тенденцию устанавливаться на уровне величины эффективного капиталовложения, необходимого для приобретения сопоставимого, замещающего объекта, приносящего желаемую прибыль);
- *полезности* (стоимость недвижимости зависит от эффективности её использования, а значит полезности в ходе реализации определенных

функций или личных потребностей, например, использование в качестве промышленного предприятия, гостиницы, кафе, офиса, музея и пр.).

Стоимость машин, оборудования и инвентаря при оценке объекта недвижимости как единого промышленного комплекса, учитывается путём приведения к дате оценки прогнозируемых доходов (расходов), которые может получить собственник объекта оценки. Доходный метод в данном случае включает в себя и метод прямой капитализации, и метод капитализации по норме отдачи. С помощью доходного метода рассчитывается поток доходов, ставка капитализации (дисконтирования) и производится капитализация (дисконтирование) полученного потока доходов по соответствующей ставке.

*Доходный подход в оценке объекта недвижимости – совокупность методов расчёта их стоимости, основанных на определении ожидаемого дохода от её эффективного использования в будущем.* Он используется при определении стоимости:

– *инвестиционной*, поскольку потенциальный инвестор не оплатит за объект большую сумму, чем текущая стоимость будущих доходов от этого объекта;

– *рыночной*.

Доходный подход оценивает стоимость недвижимости в данный момент как текущую стоимость будущих денежных потоков, т.е. отражает:

– качество и количество дохода, который объект недвижимости может принести в течение своего срока службы или срока прогноза;

– риски, характерные для оцениваемого объекта.

Порядок оценки объекта недвижимости:

1) сбор и анализ информации по объекту оценки;

2) расчёт годового чистого операционного дохода;

3) прогнозирование будущего годового чистого операционного дохода (для капитализации по норме отдачи) и реверсии;

4) определение общего коэффициента капитализации, нормы дисконтирования или мультипликатора валового дохода;

5) определение стоимости объекта недвижимости.

Порядок расчёта стоимости объекта недвижимости доходным подходом можно выразить схемой, представленной на рисунке 1.1

*Сбор и анализ информации включает:*

– установление имеющихся на данный момент времени рыночных ставок арендной платы, как установленных законодательством, так и используемых на договорной основе;

– изучение условий аренды и технико-эксплуатационных характеристик объекта недвижимости;

– определение состава и величины операционных расходов и других данных, необходимых для проведения оценки.



Рисунок 1.1 – Порядок расчёта рыночной стоимости объекта недвижимости доходным подходом

### 1.1 Годовой чистый операционный доход

**Годовой чистый операционный доход** рассчитывают на основании реконструированного отчёта, составленного исходя из показателей базового года:

- предшествующего дате оценки;
- средние за три предыдущих года (ретроспективные показатели);
- текущего года с учётом их прогнозирования за календарный год;

- расчётные рыночные и прогнозируемые за календарный год;
- другие, использование которых улучшает качество и достоверность оценки.

Реконструированный отчёт определяется составом доходов и затрат, включаемых в арендную плату, имущественными правами и финансовыми интересами по объекту недвижимости. При составлении реконструированного отчета о доходах на весь срок прогноза оценщик может прогнозировать потенциальный валовой доход, действительный валовой доход, чистый операционный доход, потери арендной платы, операционные расходы. Исходную информацию (договорные арендные ставки, арендные ставки, установленные законодательством, рыночные арендные ставки, расчетные арендные ставки, их изменение за срок прогноза, варианты сдачи в аренду объекта недвижимости и другие данные), необходимую для составления реконструированного отчета о доходах, выбирает оценщик.

По составу затрат различают три **вида аренды**, исходя из которых реконструированный отчёт может иметь различные формы:

1) **полная** – аренда, при которой по договору аренды все операционные расходы по содержанию объекта недвижимости оплачиваются арендодателем;

2) **чистая** – аренда, которая возлагает на арендатора обязанность оплачивать налоги на недвижимость, расходы на техническое обслуживание, страхование и другие расходы, связанные с поддержанием арендуемого имущества в хорошем рабочем состоянии;

3) **распределенная** – аренда, при которой по договору аренды часть операционных расходов оплачивается арендодателем, а часть – арендатором.

Годовой чистый операционный доход рассчитывают в следующей последовательности:

1 Определяют годовой потенциальный валовой доход (ПВД, или *PGI*), в том числе:

- контрактную годовую арендную плату (плановую аренда);
- скользящий доход;
- рыночную годовую арендную плату (рыночную аренду);
- прочие доходы, связанные с нормальным функционированием объекта недвижимости.

2 Устанавливают годовые потери арендной платы – потери дохода (ПД или *V&L*).

3 Вычисляют годовой действительный валовой доход (ДВД или *EGI*).

4 Находят годовые операционные (эксплуатационные) расходы (ОР или ОЕ), в т.ч. текущие операционные расходы:

- условно-постоянные;



- условно-переменные;
- расходы на замещение, или резервы.

5 Определяют чистый операционный доход (ЧОД или *NOI*).

Чистый операционный доход – чистый годовой доход на весь капитал (собственный и заёмный), инвестированный в объект оценки, рассчитываемый как действительный валовой доход за вычетом операционных расходов:

$$\text{ЧОД (NOI)} = \text{ДВД (EGI)} - \text{ОР (OE)}, \quad (1.1)$$

где ДВД (*EGI*) – годовой действительный валовой доход;

ОР (*OE*) – операционные расходы.

*Расходы, не учитываемые при оценке в целях налогообложения:*

- экономическая и налоговая амортизация, которая рассматривается при расчетах доходным подходом как возмещение и считается частью ставки капитализации, а не эксплуатационным расходом;

- обслуживание кредита, являющееся расходами по финансированию, а не операционными расходами, т.е. финансирование не должно оказывать воздействия на стоимость недвижимости (при оценке предполагается типичное финансирование для данного вида недвижимости, а влияние нетипичного финансирования должно быть исключено);

- подоходный налог, который тоже не является операционным расходом (это налог на личный доход, который может зависеть от факторов (форма владения, состав прав собственности, налоговый статус владельца), не связанных с оцениваемой недвижимостью);

- дополнительные расходы на капитальные сооружения, увеличивающие доход, общую стоимость или продлевающие экономический срок эксплуатации. Расходы, связанные с ними, нельзя отнести к операционным;

- предпринимательские расходы владельца недвижимости, которые не приводят к увеличению дохода, получаемого от недвижимости; они тоже не относятся к операционным.

## 1.2 Годовой действительный валовой доход

**Действительный (эффективный) валовой доход** – потенциальный валовой доход за вычетом потерь арендной платы от неиспользования площадей и при сборе арендной платы, с добавлением прочих доходов от нормального рыночного использования объекта недвижимости. Его рассчитывают по формуле

$$\text{ДВД (EGI)} = \text{ПВД (PGI)} - \text{ПД (V\&L)} + \text{ДД}, \quad (1.2)$$

или

$$\ddot{A}\hat{A}\ddot{A} = \ddot{I}\hat{A}\ddot{A}(1 - \hat{E}_i^{fc})(1 - \hat{E}_i^{\dot{a}0}) + \ddot{A}\ddot{A} = \ddot{I}\hat{A}\ddot{A}(1 - \hat{E}_i^{fc}) + \ddot{A}\ddot{A}, \quad (1.3)$$

где  $PGI$  – потенциальный валовой доход по объекту оценки, д.е.;

ПД ( $V\&L$ ) – сумма потерь из-за неполной сдачи в аренду площадей по объекту недвижимости и неуплаты арендной платы недобросовестными арендаторами в течение года, д.е.;

ДД – дополнительный доход от использования объекта недвижимости в ходе её эксплуатации;

$K_{\Pi}^{H3}$  – коэффициент потерь от недозагрузки объекта (например, часть площадей, которая не будет сдана в аренду) и потерь от недобора арендных платежей по объекту;

$K_{\Pi}^{ap}$  – коэффициент потерь от недобора арендных платежей по объекту.

Обычно потери выражаются в процентах по отношению к потенциальному валовому доходу. Потери рассчитывают по ставке, определяемой для типичного уровня управления на данном рынке, т.е. за основу берется рыночный показатель. Но это возможно только в условиях наличия значительной информационной базы по сопоставимым объектам. При отсутствии таковой для определения коэффициента недозагрузки (недоиспользования) анализируют ретроспективная и текущая информация по оцениваемому объекту. Проверяют существующие арендные договора по срокам действия, частоту их перезаключения, величину периодов между окончанием действия одного арендного договора и заключением следующего (период, в течение которого единицы объекта недвижимости свободны) и на этой основе рассчитывают коэффициент недоиспользования ( $K_{нд}$ ) объекта недвижимости:

$$\hat{E}_{f\ddot{a}} = \frac{\ddot{A}_e \dot{O}_f}{N_a} \quad (1.4)$$

где  $D_n$  – доля единиц объекта недвижимости, по которым в течение года перезаключаются договора;

$T_f$  – средний период, в течение которого единица объекта недвижимости свободна;

$N_a$  – число арендных периодов в году.

Коэффициент недоиспользования определяют на базе ретроспективной и текущей информации, следовательно, для расчета предлагаемого ДВД полученный коэффициент должен быть скорректирован с учетом возможной загрузки площадей в будущем, которая зависит от следующих факторов:

- общеэкономической ситуации;
- перспектив развития региона;

- стадии цикла рынка недвижимости;
- соотношения спроса и предложения на оцениваемом региональном сегменте рынка недвижимости.

Коэффициент загрузки  $K_{\text{загр}}$  зависит от различных типов недвижимости (отелей, магазинов, многоквартирных домов и т.д.). При эксплуатации объектов недвижимости желательно поддерживать коэффициент загрузки на высоком уровне, так как значительная часть операционных расходов является постоянной и не зависящей от уровня загрузки.

$$K_{\text{загр}} = 1 - K_{\text{п}}^{\text{нз}}. \quad (1.5)$$

Оценщик делает поправку на потери при сборе платежей, анализируя ретроспективную информацию по конкретному объекту с последующим прогнозированием динамики на перспективу (в зависимости от перспектив развития конкретного сегмента рынка недвижимости в регионе).

Коэффициент потерь при сборе платежей

$$\hat{E}_{\text{тг}} = \frac{\text{Итогоде} \quad \text{иде} \quad \text{найд} \quad \text{адарайуо} \quad \text{еадарае} \quad (\hat{I}_a)}{\text{Итоагодеаеи} \quad \text{иуе} \quad \text{ааеиуе} \quad \text{аиоиа} \quad (\hat{I}\hat{A}\hat{A})}. \quad (1.6)$$

Опираясь на ретроспективную и текущую информацию, можно рассчитать коэффициент недоиспользования и потерь при сборе арендных платежей с последующей корректировкой для прогнозирования величины действительного валового дохода:

$$K_{\text{ндп}} = \frac{\Pi_a + \Pi_{\text{нд}}}{\text{ПВД}}, \quad (1.7)$$

где  $K_{\text{ндп}}$  – коэффициент недоиспользования и потерь при сборе арендных платежей;

$\Pi_a$  – потери при сборе арендной платы;

$\Pi_{\text{нд}}$  – потери от недоиспользования площадей;

ПВД – потенциальный валовой доход.

Помимо потерь от недоиспользования и при сборе арендных платежей необходимо учесть прочие доходы, которые можно увязать с нормальным использованием данного объекта недвижимости в целях обслуживания, в частности, арендаторов (например, доход от сдачи в аренду автомобильной стоянки, склада и т.д.), и которые не включают в арендную плату.

### 1.3 Потенциальный валовой доход

**Потенциальный валовой доход (ПВД, или PGI)** – общий доход от недвижимости, который можно получить от неё при 100 % занятости без учета всех потерь и расходов. ПВД равен сумме четырех составляющих:

1 *Контрактная годовая арендная плата (плановая аренда), PC* – часть потенциального валового дохода, которая образуется за счет условий арендного договора. При расчете данного показателя необходимо учитывать все скидки и компенсации, направленные на привлечение арендаторов; такие позиции могут иметь вид дополнительных услуг арендаторам, возможности для них прерывать договор, использование репутации здания и т.д.

2 *Скользкий доход, PH* – часть потенциального валового дохода, которая образуется за счет пунктов договора, предусматривающих дополнительную оплату арендаторами тех расходов, которые превышают значения, отмеченные в договоре.

3 *Рыночная годовая арендная плата (рыночная аренда), PM* – часть потенциального валового дохода, которая относится к свободной и занятой владельцем площади и определяется на основе рыночных ставок арендной платы.

4 *Прочие доходы, PA* – доходы, получаемые за счет функционирования объекта недвижимости и не включаемые в арендную плату. Представляют собой доходы от бизнеса, неразрывно связанным с объектом недвижимости, а также доходы от аренды земельных участков и каркаса здания, неосновных помещений: вспомогательных и технических.

Следует отметить, что первые три составляющие относятся к использованию основных помещений здания, а четвертая – к свободной части земельного участка, а также к помещениям и элементам конструкций вспомогательного или технического назначения.

**Потери дохода (ПД, или V&L)** – потери арендной платы определённые суммой потерь от неполной сдачи в аренду площадей объекта недвижимости и неуплаты аренды недобросовестными арендаторами в базовом году (происходит по причине ограниченного спроса или потери времени на смену арендатора, а также потерь, связанных с задержкой или прекращением очередных платежей).

Потери арендной платы могут быть определены расчётным или экспертным путём по результатам анализа отчётов об оценке, баз данных исполнителей оценки, других организаций, ведущих такие базы, или на основании обработки информации по местному рынку за предшествующие годы.

#### **1.4 Годовые операционные расходы**

**Годовые операционные расходы** представляют собой сумму постоянных, переменных расходов и расходов на замещение.

Если информация об операционных расходах по объекту оценки отсутствует, то их можно определить по коэффициенту (мультипликатору) операционных расходов или коэффициенту (мультипликатору) чистого операционного дохода объектов-аналогов.

К постоянным расходам относятся расходы по объекту недвижимости, которые не зависят от количества сданных в аренду помещений и объема предоставляемых услуг на объекте недвижимости: налог на недвижимость, земельный налог, расходы на страхование и т.п.

К переменным расходам относятся расходы по объекту недвижимости, которые зависят от количества сданных в аренду помещений и объема предоставляемых услуг: НДС, расходы на управление, расходы на коммунальные услуги, маркетинг и т.п. НДС не рассчитывают при оценке объектов недвижимости, в состав которых входят многоквартирные дома, жилые дома, квартиры, гаражи или их части, принадлежащие физическим лицам на праве собственности.

Расходы на управление включают затраты на содержание управляющих объекта недвижимости, в том числе фонд заработной платы и фонд социальной защиты населения и другие затраты, они могут определяться по данным бухгалтерского учета и их прогнозируемого изменения или выделяться из фактической себестоимости услуг в процентах от действительного (эффективного) валового дохода.

Расходы на коммунальные услуги включают затраты на электроэнергию, отопление, воду и другие платежи, необходимые для функционирования объекта недвижимости. Их можно определить из объемов потребления за базовый год с учетом их прогнозируемого изменения или исходя из нормативов потребления ресурсов, определенных в соответствии с законодательством для конкретного назначения объекта оценки.

В качестве показателей базового года могут приниматься показатели:

- года, предшествующего дате оценки;
- средние за три предыдущих года (ретроспективные показатели);
- текущего года с учетом их прогнозирования за календарный год;
- расчетные;
- прогнозируемые на основании информации по объекту оценки или объектам-аналогам;
- другие.

*Расходы на маркетинг и работу с арендаторами* включают затраты на маркетинг, рекламу, ведение договоров аренды и др.

*Расходы на уборку, обеспечение безопасности, техническое обслуживание* могут относиться к постоянным или переменным расходам.

*Расходы на уборку* включают фонд заработной платы работников и фонд социальной защиты населения, расходные материалы, затраты на эксплуатацию машин и оборудования, связанных с уборкой объекта недвижимости.

*Расходы на обеспечение безопасности* включают затраты по охране объекта недвижимости, в том числе расходы на организацию пропускного режима, эксплуатацию охранных систем и оборудования и др.

*Расходы на техническое обслуживание* включают затраты на техническое обслуживание объектов оценки.

*К расходам на замещение* относят расходы, которые предусматривают периодическую замену короткоживущих конструктивных элементов улучшений. Эти расходы определяют в ходе оценки объекта недвижимости и его конструктивных элементов в зависимости от их физического износа и нормативного срока эксплуатации. Это расходы на периодическую замену быстроизнашивающихся улучшений (кровля, покрытие пола, санитарно-техническое оборудование, электроарматура и др.).

Резерв на замещение оценщик рассчитывает с учетом стоимости быстроизнашивающихся активов, продолжительности срока их полезной службы, а также процентов, начисляемых на аккумулируемые на счете средства. Если не учесть резерва на замещение, то чистый операционный доход будет завышенным. В случаях, когда недвижимость приобретается с привлечением заемных средств, оценщик в расчетах использует такой уровень доходов, как денежные поступления до уплаты налогов, которые равны чистому операционному годовому доходу за вычетом ежегодных затрат по обслуживанию долга, т.е. отражают денежные поступления, получаемые владельцем недвижимости ежегодно от ее эксплуатации.

## 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДОВ НА ЗАМЕЩЕНИЕ

**Расходы на замещение** ( $P_{\text{зам}}$ ) определяют линейным методом или с использованием коэффициента фонда возмещения.

По линейному методу

$$D_{\text{заи}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{âi}} \cdot \frac{1}{T_{\text{иi}}}, \quad (2.1)$$

где  $P_{\text{зам}}$  – расходы на замещение по объекту недвижимости, д.е./год;

$C_{\text{âi}}$  – стоимость восстановления  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента улучшения, д.е.;

$T_{\text{иi}}$  – нормативный срок службы  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента улучшения, лет.

$n$  – количество короткоживущих конструктивных элементов улучшения.

При расчёте расходов на возмещение с применением коэффициента фонда возмещения используется формула

$$P_{\text{зам}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{Bi}} \cdot SFF_i, \quad (2.2)$$

где  $SFF_i$  – коэффициент фонда возмещения для  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента улучшения, который можно рассчитать методом Ринга, Инвуда или Хоскольда.

Коэффициент фонда возмещения при определении величины равновеликих платежей, которые бы аккумулировали на счете к концу срока прогноза, при начислении сложного процента в одну единицу,

$$SFF = \frac{1}{S^n} = \frac{i}{S^n - 1} = \frac{i}{(1+i)^n - 1}, \quad (2.3)$$

где  $S_n$  – будущая стоимость аннуитета, множитель, который определяет сумму, накопленную на счете через срок прогноза при начислении сложного процента, если регулярно равновеликими платежами откладывать одну единицу на счет. Будущую стоимость аннуитета рассчитывают по формуле (2.4):

$$S_n = \frac{S^n - 1}{i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}. \quad (2.4)$$

**Пример 1.** Какой должна быть величина возмещения конструктивного элемента в случае равномерного постоянного поступления на счет, чтобы их суммарная будущая стоимость при годовой норме процента 10% за срок прогноза 5 лет была бы равна 10 000 дол.?

Решение.

$$D_{\text{заи}} = 10\,000 \frac{1}{(1 + 10\%)^5 / 10\%} = 620 \text{ äт.}$$

**Пример 2.** Определить расходы на замещение, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях восемь лет; ремонт кровли следует проводить раз в десять лет; стоимость ремонта кровли составляет 10000 дол.; последний раз ремонт был произведен пять лет назад.

Решение. Определим расходы на замещение за первый год владения:

$$D_{\text{заи}} = 10000 \cdot \frac{10 - 5}{10} = 5000 \text{ äт.}$$

Если в период предполагаемого срока владения не предусматривается расходов на замещение, то производят учет износа, имея в виду возможную перепродажу (реверсию).

*Метод Ринга.* Этот метод используют, когда ожидается, что возмещение основной суммы будет осуществляться равными частями. Норма возврата представляет собой ежегодную долю первоначального капитала, отчисляемую в беспроцентный фонд возмещения. Эта доля при 100-процентном возврате капитала.

*Метод Инвуда.* Данный метод используют, если сумма возврата капитала реинвестируется по ставке доходности инвестиций. В этом случае

норма возврата как составная часть коэффициента капитализации равна фактору фонда возмещения при той же ставке процента.

*Метод Хоскольда.* Применяют в тех случаях, когда ставка дохода первоначальных инвестиций несколько высока, и маловероятно реинвестирование по той же ставке. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке.

При расчете коэффициента фонда возмещения по безрисковой ставке методом Хоскольда коэффициент капитализации получается выше, а стоимость ниже, чем при использовании метода Инвуда.

**Годовой чистый операционный доход** может определяться через произведение действительного валового дохода (ДВД) и коэффициента (мультипликатора) чистого операционного дохода объекта – аналога ( $M_{\text{ЧОД}}$ ):

$$\text{ЧОД}(NOI) = \text{ДВД}(EGI)M_{\text{ЧОД}(NOI)}. \quad (2.5)$$

*Коэффициент (мультипликатор) чистого операционного дохода* отражает долю годового чистого операционного дохода в годовом действительном валовом доходе:

$$M_{\text{ЧОД}(NOI)} = \frac{\text{ЧОД}(NOI)}{\text{ДВД}(EGI)}. \quad (2.6)$$

*Коэффициент (мультипликатор) операционных расходов* ( $M_{\text{ОР}(OE)}$ ) отражает долю операционных расходов в годовом действительном валовом доходе [ $\text{ОР}(OE)$ ]:

$$M_{\text{ОР}(OE)} = \frac{\text{ОР}(OE)}{\text{ДВД}(EGI)}. \quad (2.7)$$

Стоимость объекта недвижимости доходным подходом рассчитывают следующими методами:

- 1) прямой капитализации;
- 2) капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков);
- 3) валовой ренты (валового мультипликатора);
- 4) остатка.

### **3 ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ МЕТОДОМ ПРЯМОЙ КАПИТАЛИЗАЦИИ**

**Прямая капитализация** представляет собой метод расчёта стоимости, который базируется на ожидаемом годовом чистом операционном доходе, делённом на общий коэффициент капитализации. Данный метод



предполагает, что доход и стоимость объекта недвижимости остаются постоянными.

Расчёт стоимости объекта недвижимости методом прямой капитализации производится по формуле

$$V = \frac{\text{ЧОД}(NOI)}{R_0}, \quad (3.1)$$

где  $V$  – рыночная стоимость объекта недвижимости, д.е.;

$R_0$  – общий коэффициент капитализации по объекту недвижимости.

Для оценки стоимости машин, оборудования, инвентаря и материалов расчёт производится также по формуле (3.1).

Коэффициент капитализации в свою очередь состоит из двух элементов: ставка дохода на инвестиции и норма возврата инвестиций (норма возмещения капитала).

*Ставка дохода на инвестиции* определяется рыночной доходностью безрисковых и ликвидных инструментов и премией за риски, связанными с неопределенностью получения доходов в будущем и недостаточной ликвидностью оцениваемого объекта недвижимости. *Норма возмещения капитала* определяется величиной ежегодной потери капитала за время ожидаемого периода использования недвижимости, характером изменения величины чистых доходов и способа реинвестирования получаемых доходов. Наиболее известны три модели возврата капитала: прямолинейная (модель Ринга); по фонду возмещения (модель Хоскольда) и аннуитетная (модель Инвуда).

В практике имеет место и модель Гордона, связывающая годовой доход с рыночной стоимостью, применяется в основном для оценки стоимости реверсии.

В модели Ринга предполагается, что поток доходов будет ежегодно снижаться. Такое допущение в условиях постоянно растущих арендных ставок выглядит весьма сомнительным. Поэтому модель Ринга имеет редкое применение.

Метод Хоскольда можно применять лишь в случае, когда полученные от аренды деньги на годы могут аккумулироваться на депозите или в других безрисковых и соответственно малодоходных инструментах. (Данная ситуация имеет маловыраженный характер в условиях рынка, когда собственники заинтересованы в эффективном использовании получаемого капитала.)

В настоящее время наибольшее распространение получила модель Инвуда, которая наиболее точно отражает требования современного рынка недвижимости.

### 3.1 Метод капитализации дохода

**Капитализация дохода** – это процесс, определяющий взаимосвязь будущего дохода и текущей стоимости объекта.

При использовании метода капитализации доходов в стоимость недвижимости преобразуется доход за один временной период, а при использовании метода дисконтированных денежных потоков – доход от ее предполагаемого использования за ряд прогнозных лет, а также выручка от перепродажи объекта недвижимости в конце прогнозного периода.

Достоинства и недостатки метода определяются по следующим критериям:

- возможность отразить действительные намерения потенциального покупателя (инвестора);

- тип, качество и обширность информации, на основе которой проводится анализ;

- способность учитывать конкурентные колебания;

- способность учитывать специфические особенности объекта, влияющие на его стоимость (месторасположение, размер, потенциальная доходность).

**Метод капитализации доходов** используется, если:

- доход и стоимость объекта недвижимости стабильны длительный период времени и остаются постоянными в долгосрочной перспективе.

- потоки доходов возрастают устойчивыми, умеренными темпами.

Результат, полученный данным методом, состоит из стоимости зданий, сооружений и земельного участка, т. е. является стоимостью всего объекта недвижимости. Данный метод не рекомендуется использовать, когда объект недвижимости требует значительной реконструкции или же находится в состоянии незавершенного строительства, т.е. в ближайшем будущем не представляется возможным выход на уровень стабильных доходов.

Прогнозирование будущего годового чистого операционного дохода производится с учётом изменения дохода и стоимости объекта недвижимости за этот период. Средний срок прогноза принимается обычно 5 лет.

К основным этапам при оценке методом капитализации относятся:

- 1) определение ожидаемого годового (или среднегодового) дохода в качестве дохода, генерируемого объектом недвижимости при его наилучшем и наиболее эффективном использовании;

- 2) расчёт общего коэффициента (ставки) капитализации;

- 3) определение стоимости объекта недвижимости на основе чистого операционного дохода:

- ПВД (потенциальный валовой доход);

- ДВД (действительный валовой доход);

- ЧОД (чистый операционный доход);

- ДП (денежные поступления) до уплаты налогов.

В основе расчётов методом капитализации лежит информация о ставке арендной платы, которая зависит от вида договора аренды. Расчеты делятся на три большие группы:

- с фиксированной арендной ставкой (используются в условиях экономической стабильности);
- с переменной арендной ставкой (пересмотр арендных ставок в течение срока договора производится, как правило, в условиях инфляции);
- с процентной ставкой (когда к фиксированной величине арендных платежей добавляется процент от дохода, получаемого арендатором в результате использования арендованного имущества).

Метод капитализации доходов целесообразно использовать в случае заключения договора с фиксированной арендной ставкой, в остальных случаях корректнее применять метод дисконтированных денежных потоков.

Определение ожидаемого годового дохода от объекта недвижимости при его наиболее эффективном использовании рассмотрим на примере.

**Пример 1.** Определить наиболее эффективное использование объекта недвижимости из двух вариантов застройки земельного участка. Исходные данные:

Показатель	Торговое здание	Здание бизнес-центра
Годовой потенциальный валовой доход (ПВД), дол.	300 000	200 000
Потери от неиспользованной аренды, %	15	25
Стоимость строительства объекта, дол.	700 000	600 000
Операционные расходы в год, дол.	25 000	30 000
Годовая норма отдачи, %	8	10
Срок прогноза, лет	7	7

Рыночная стоимость незастроенного земельного участка 300 000 и 200 000 дол. Безрисковая норма равна 32 %. Коэффициент капитализации для земли принимается по безрисковой норме.

Решение.

1 Определяем годовой действительный валовой доход по вариантам застройки по формуле (1.3):

$$EGI = PGI (1 - K_n \%).$$

Годовой действительный (эффективный) валовой доход равен:

по варианту 1:  $EGI_1 = 300\,000(1 - 15\%) = 255\,000$  дол.;

по варианту 2:  $EGI_2 = 200\,000(1 - 15\%) = 161\,500$  дол.

2 Находим годовой чистый операционный доход по вариантам застройки по формуле (1.1):

$$NOI = EGI - OE.$$

Годовой чистый операционный доход равен:

по варианту 1:  $NOI_1 = 255\,000 - 25\,000 = 230\,000$  дол.

по варианту 2:  $NOI_2 = 161\,500 - 30\,000 = 131\,500$  дол.

3 Устанавливаем общий коэффициент капитализации для зданий по вариантам прогноза с использованием метода Инвуда по формуле (3.23):

$$R_o = Y_o + SFF,$$

где  $Y_o$  – общая норма отдачи;

$SFF$  – годовой коэффициент фонда возмещения, который определяем на основании заданной нормы отдачи и с учётом срока прогноза, равного по условию 7 годам, по формуле (19):

$$SFF = \frac{i}{(1+i)^n - 1}.$$

по варианту 1:  $SFF_1 = \frac{8\%}{(1+8\%)^7 - 1} = 0,1120$ ;

по варианту 2:  $SFF_2 = \frac{10\%}{(1+10\%)^7 - 1} = 0,1054$ .

Общий годовой коэффициент капитализации равен:

по варианту 1:  $R_{o1} = 8 + 11,20 = 19,20\%$ ;

по второму варианту 2:  $R_{o2} = 10 + 10,54 = 20,54\%$ .

4 Определяем годовой чистый операционный доходна улучшения с учётом общего коэффициента капитализации по формуле (3.1):

$$NOI_B = VR_o,$$

По объекту оценки стоимость улучшений определяется стоимостью строительства. Поэтому чистый операционный доход, приходящийся на здание по вариантам застройки, равен:

по варианту 1:  $NOI_{B1} = 700\,000 \cdot 0,1920 = 134\,400$  дол.;

по варианту 2:  $NOI_{B2} = 600\,000 \cdot 0,1054 = 63\,240$  дол.

5 Определяем годовой чистый операционный доход, приходящийся на землю, по формуле

$$NOI_L = NOI - NOI_B,$$

где  $NOI_L$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на землю;

$NOI_B$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на землю по вариантам застройки:

по варианту 1:  $NOI_{L1} = 230\,000 - 134\,400 = 95\,600$  дол.

по варианту 2:  $NOI_{L2} = 131\,500 - 63\,240 = 68\,260$  дол.

6 Находим стоимость земельного участка исходя из формулы (3.1):

$$V_L = \frac{NOI_L}{R_L},$$

где  $R_L$  – общий коэффициент капитализации для земли, %.

Стоимость земельного участка по вариантам застройки равна:

$$\text{по варианту 1: } V_{L1} = \frac{95600}{0,32} = 298750 \text{ дол.};$$

$$\text{по варианту 2: } V_{L2} = \frac{68260}{0,32} = 213312 \text{ дол.}$$

Выбираем наиболее эффективный вариант застройки земельного участка. Из двух вариантов застройки на основании полученных данных лучший – первый вариант. Он соответствует рыночной стоимости земельного участка.

### 3.2 Определение общего коэффициента капитализации

**Общий коэффициент капитализации ( $R_o$ )** – это ставка, используемая для пересчета потока доходов в единую сумму текущей стоимости. Обычно данная ставка отражает сложившуюся на рынке взаимосвязь между стоимостью недвижимости и уровнем приносимого этим объектом собственности дохода, т.е. это отношение чистого операционного дохода к стоимости объекта недвижимости.

Общий коэффициент капитализации состоит из двух составляющих: ставки дисконта (ставки дохода на инвестиции) и ставки возмещения (нормы возврата инвестиций).

Для определения общего коэффициента капитализации применяют следующие методы:

- 1) сравнительного анализа продаж;
- 2) мультипликатора валового дохода;
- 3) инвестиционной группы;
- 4) коэффициента покрытия долга;
- 5) бесконечного потока (модели капитализации дохода по норме отдачи);
- 6) Инвуда (модель капитализации дохода по норме отдачи);
- 7) Хоскольда (модель капитализации дохода по норме отдачи);
- 8) Эллвуда (модель собственности);
- 9) прямолинейно изменяющегося денежного потока (модель собственности);
- 10) Ринга (модель собственности);
- 11) ипотечно-инвестиционной модели.

Рассмотрим методику расчёта по каждому из указанных выше методов.

#### 3.2.1 Метод сравнительного анализа продаж и мультипликатора валового дохода

**Метод сравнительного анализа продаж** основан на данных о чистом операционном доходе и ценах продаж по объектам-аналогам.

Общий коэффициент капитализации по объекту оценки (недвижимости) при данном методе рассчитывают по формуле:

$$R_o = \sum_{i=1}^n \frac{\times \hat{I}\ddot{A} (NOI)_i^a}{V_i^a} / n \quad (3.2)$$

где ЧОД  $(NOI)_i^a$  – годовой чистый операционный доход  $i$ -го объекта-аналога, д. е.;

$V_i^a$  – цена  $i$ -го объекта-аналога, д.е.;

$n$  – количество объектов-аналогов.

**Методом мультипликатора валового дохода** общий коэффициент капитализации определяют по формуле

$$R_o = \sum_{i=1}^n \frac{M_{NOI_i}^a}{M_{AGI_i}^a} / n, \quad (3.3)$$

где  $M_{NOI_i}^a$  – мультипликатор (коэффициент) чистого операционного дохода;

$M_{EGI_i}^a$  – мультипликатор  $i$ -го объекта-аналога действительного валового дохода.

### 3.2.2 Метод инвестиционной группы и коэффициента покрытия долга

Техника инвестиционной группы позволяет определить суммарную стоимость собственности и стоимость отдельных интересов собственности. При этом общий доход распределяется между всеми интересами пропорционально их вкладу в собственность. Каждый интерес должен иметь свое значение коэффициента капитализации, соответствующее требованиям его владельца.

Общий коэффициент капитализации должен удовлетворять требованиям всех совладельцев собственности и учитывать их интересы в ней. В практике расчетов взвешивание интереса производится путем определения коэффициента капитализации, приходящегося на соответствующий интерес, что возможно путем выделения доли этого интереса в общей стоимости собственности.

Оценка недвижимости по технике инвестиционной группы, как правило, производится к финансовым и физическим интересам.

**Техника инвестиционной группы для финансовых интересов.** Данный метод применяется, если стоимость собственности (недвижимости) включает как собственный, так и заемный капитал.

Техника инвестиционной группы, или группы компонентов, основана на предположении, что при наличии в объекте недвижимости финансовых интересов владельцев собственного капитала и кредиторов общий коэффициент капитализации должен удовлетворять интересы всех

владельцев.

Рыночную стоимость недвижимости по технике инвестиционной группы определяют по формуле (3.1) или (3.4):

$$V_o = V_3 + V_c, \quad (3.4)$$

где  $V_3$  – величина заёмного капитала в рыночной стоимости объекта недвижимости;

$V_c$  – величина собственного капитала в рыночной стоимости объекта недвижимости.

Чистый операционный доход для определения стоимости недвижимости по технике инвестиционной группы

$$NOI_o = NOI_3 + NOI_c, \quad (3.5)$$

где  $NOI_o$  – величина чистого операционного дохода;

$NOI_3 + NOI_c$  – величина чистого операционного дохода от заёмного и собственного капитала.

*Общий коэффициент капитализации*, удовлетворяющий и владельцев собственного капитала, и кредиторов, является средневзвешенной величиной, учитывающей процентное соотношение собственного и заёмного капитала в стоимости собственности:

$$NOI_3 + NOI_c = R_3M + R_c(1-M), \quad (3.6)$$

где  $R_o$  – рыночная величина коэффициента капитализации для заёмного капитала;

$R_c$  – рыночная величина коэффициента капитализации собственного капитала.

Доля величины заёмного капитала определяется отношением заёмного капитала объекта оценки к рыночной стоимости объекта аналога:

$$M = \frac{V_c}{V_{oa}}, \quad (3.7)$$

где  $M$  – доля величины заёмного капитала;

$V_{oa}$  – рыночная стоимость объекта-аналога.

*Коэффициент капитализации для заёмного капитала*, называемый также ипотечной постоянной

$$R_c = \frac{NOI_c}{V_c} = \frac{DS}{ML}, \quad (3.8)$$

где  $DS$  – годовая сумма по обслуживанию долга;

$ML$  – сумма ипотечного кредита.

Ипотечная постоянная в самоамортизирующемся кредите есть функция нормы процента, частоты выплат и срока кредита и является суммой нормы процента и коэффициента фонда возмещения.

Коэффициент капитализации собственного капитала

$$R_c = \frac{NOI_c}{V_c} = \frac{DS}{ML}, \quad (3.9)$$

где  $BTCF$  – денежный (валовый) доход без уплаты налогов;

$EI$  – сумма собственного инвестиционного капитала;

$V_c$  – величина рыночной стоимости собственного капитала, которая может быть определена исходя из анализа рыночных сделок с объектами-аналогами.

**Пример 2.** Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники группы компонентов капитала, если известно что:

– сумма ипотечного кредита составляет 50 000 дол. США;

– стоимость обслуживания долга – 10 000 дол./год.;

– сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 20 000 дол.;

– чистый валовый доход от объекта оценки – 15000 дол.;

– средняя цена объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому, на рынке составляет 125000 дол.

Решение.

1 Определяем долю стоимости заёмного капитала в величине рыночной стоимости всего объекта по формуле (3.7):

$$M = \frac{50\,000}{125\,000} = 0,4.$$

2 Находим величину чистого операционного дохода от собственного капитала по формуле (3.5):

$$NOI_c = 40\,000 - 30\,000 = 10\,000 \text{ дол.}$$

3 Вычисляем общий коэффициент капитализации, используя формулы (3.6), (3.8) и (3.9):

$$R_o = \frac{10\,000}{50\,000} \cdot 0,4 + \frac{15\,000}{20\,000} \cdot (1 - 0,4) = 0,53.$$

4 Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{50\,000}{0,53} = 93\,340 \text{ äîå.}$$

**Техника инвестиционной группы для физических интересов.** Анализ структуры инвестиций может быть применен и к физическим компонентам собственности – к земле и зданиям. Если известны коэффициенты капитализации для земли и для зданий, а также можно определить доли



земли и зданий в общей стоимости собственности, то общий коэффициент капитализации:

$$R_o = LR_1 + BR_b, \quad (3.10)$$

где  $L$  – доля стоимости земли в стоимости собственности;

$R_1$  – коэффициент капитализации для земли;

$B$  – доля стоимости здания в стоимости собственности,

$R_b$  – коэффициент капитализации для зданий.

*Коэффициента покрытия долга*

$$R = DCR \cdot R_3 \cdot M, \quad (3.11)$$

где  $DCR$  – коэффициент покрытия долга;

$R_3$  – коэффициент заемного капитала;

$M$  – доля величины заемного капитала.

Коэффициент покрытия долга определяется как отношение чистого операционного дохода к платежу по обслуживанию долга:

$$DSR = \frac{NOI}{DS}, \quad (3.12)$$

где  $NOI$  – чистый операционный доход;

$DS$  – годовой платёж по обслуживанию долга.

Коэффициент покрытия долга часто используется как индикатор риска проекта кредиторами, которые управляют средствами других участников рынка – депозиторов, страховщиков и т.д. Обычно к таким кредитам предъявляются повышенные требования безопасности, которые обеспечат возврат кредита даже в случае уменьшения дохода собственности.

*Расчет стоимости с применением техники инвестиционной группы производится в следующей последовательности.*

1 Определяют ипотечную постоянную по известной ставке процента и сроку кредита при  $PV = 1$ :

$$R_{\zeta} = \frac{1}{\dot{A}_n} PV, \quad (3.13)$$

где  $1/\dot{A}_n$  – взнос на амортизацию единицы;

$PV$  – настоящая стоимость денежного потока платежей.

2 Рассчитывают часть годового дохода, приходящуюся на интерес с известной стоимостью. Если известна стоимость заемного капитала, то расчет производят по формуле

$$NOI_3 = V_3 R_3, \quad (3.14)$$

где  $V_3$  – стоимость заёмного капитала;

$R_3$  – коэффициент капитализации для заёмного капитала.

Если известен собственный капитал, то по аналогичной формуле рассчитывают чистый доход, приходящейся на собственный капитал.

3 Вычисляют годовой доход, приходящейся на интерес неизвестной стоимости, например, на интерес собственного капитала:

$$NOI_c = NOI - NOI_3, \quad (3.15)$$

где  $NOI$  – чистый операционный доход от недвижимости;

$NOI_3$  – чистый операционный доход от собственного капитала.

4 Если ставка капитализации на собственный капитал определена, переходим к пункту 6, если нет, то определяем коэффициент покрытия долга:

$$DCR = \frac{NOI}{DS}, \quad (3.16)$$

где  $DS$  – (годовой платёж по обслуживанию долга),

$$DS = V_3 R_M; \quad (3.17)$$

$V_3$  – сумма ипотечного кредита;

$R_M$  – коэффициент капитализации для заёмного капитала.

5 Находим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = R_3 M \cdot DSR, \quad (3.18)$$

где  $M$  – доля величины заёмного капитала;

$DSR$  – коэффициент покрытия долга [см. формулу (3.16)].

6 Определяем стоимость собственности:

$$V = \frac{NOI}{R_o}.$$

7 Устанавливаем стоимость неизвестного интереса. В нашем случае – собственного интереса:

$$V_n = V - V_c, \quad (3.19)$$

где  $V_c$  – сумма собственного инвестиционного капитала.

Используя технику инвестиционной группы, можно определить и ставку капитализации для собственного капитала:

$$R_s = (R_o - R_3 M) / (1 - M). \quad (3.20)$$

Таким образом техника инвестиционной группы позволяет искать неизвестные компоненты собственности по известным.

**Методом коэффициента покрытия долга** общий коэффициент капитализации рассчитывают как произведение коэффициента капитализации заёмного капитала, коэффициента покрытия долга и доли

заёмного капитала в стоимости объекта недвижимости; для самоамортизирующегося кредита

$$R_0 = R_3 \cdot DSR \cdot M, \quad (3.21)$$

где  $R_3$  – коэффициент капитализации для заёмного капитала;

$DSR$  – коэффициент покрытия долга;

$M$  – доля заёмного капитала.

Коэффициент покрытия долга – это отношение чистого операционного дохода от объекта недвижимости к годовой сумме по обслуживанию долга, включающей возврат основной суммы долга и проценты по кредиту:

$$DSR = \frac{\hat{I} \ddot{A} (NOI)}{DS}, \quad (3.22)$$

где  $DS$  – годовая сумма по обслуживанию долга, д. е.

Как видно из приведенных формул, общий коэффициент капитализации методом покрытия долга представляет собой произведение коэффициента капитализации заёмного капитала, коэффициента покрытия долга и доли заёмного капитала в стоимости объекта недвижимости.

### 3.2.3 Модели капитализации дохода по норме отдачи

**Общий коэффициент капитализации по моделям дохода** рассчитывают в зависимости от способа возврата капитала с применением различных расчётных моделей.

Модели дохода применяются только к потоку дохода и используются в том случае, если предполагается, что стоимость объекта оценки остаётся постоянной, а доход изменяется равномерно или остаётся постоянным. В случае если поступление дохода равномерное, в зависимости от предложений о способе возврата капитала могут применяться следующие способы расчёта общего коэффициента капитализации:

1 *Метод «бесконечного» потока*, когда общий коэффициент капитализации равен норме дисконтирования, так как начальные инвестиции полностью возвращаются при окончании проекта. Данный метод применяется в случаях:

– если поток дохода «бесконечен»;

– когда поток дохода «конечен», а цена продажи объекта недвижимости равна начальной цене его покупки.

2 *Метод Инвуда*, который предполагает возврат капитала за счёт доходов при формировании фонда возмещения с нормой процента, равной общей норме отдачи. Данный метод рекомендуется применять для оценки

объектов недвижимости, генерирующих постоянные потоки дохода. Общий коэффициент капитализации по методу Инвуда

$$R_o = Y_o + SFF, \quad (3.23)$$

где  $Y_o$  – общая норма отдачи;

$SFF$  – коэффициент фонда возмещения,

$$SFF = \frac{i}{S^n - 1} = \frac{i}{(1+i)^n - 1}; \quad (3.24)$$

$i$  – норма дисконтирования, равная норме отдачи;

$S^n$  – множитель накопления ( $S^n = (1+i)^n$ );

$n$  – срок прогноза.

3 *Метод Хоскольда*, предполагающий аккумулирование вкладов в фонде возмещения по безрисковой норме. Данный метод рекомендуется применять для оценки высокоприбыльных объектов недвижимости. Общий коэффициент капитализации можно рассчитать также по формуле (3.23) при условии, что коэффициент фонда возмещения ( $SFF$ ) определяется по норме дисконтирования, равной безрисковой норме.

**Пример 3.** Определить годовые расходы на замещение по объекту оценки с использованием коэффициента фонда возмещения. Коэффициент фонда возмещения рассчитать методом Инвуда. Стоимость восстановления объекта оценки равна 70 000 дол. Годовая норма процента – 10. Удельный вес конструктивных элементов в стоимости восстановления объекта оценки и их нормативный срок службы:

Конструктивные элементы	Удельный вес, %	Нормативный срок службы, лет
Кровля	5	10
Полы	7	15
Проёмы	12	20
Отделочные работы	10	25
Внутренние сантехнические и электротехнические работы	15	30

Решение.

1 Определяем стоимость восстановления  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента объекта оценки:

$$\tilde{N}_{\hat{a}i} = \hat{O}_{\hat{a}i} \cdot C_{\hat{a}i}^{\hat{i}o}, \quad (3.25)$$

где  $C_{\hat{v}i}$  – стоимость восстановления  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента объекта оценки, д.е.;

$U_{di}$  – удельный вес  $i$ -го короткоживущего конструктивного элемента объекта оценки, д. е.;

$C_{\text{вс}}^{\text{оц}}$  – стоимость восстановления объекта оценки, дол.

Стоимость восстановления кровли

$$\tilde{N}_{\text{ан}}^{\text{ед}} = 5 \% \cdot 70000 / 100 = 3500 \text{ äйë .}$$

Аналогично производим расчёт стоимости восстановления и по остальным конструктивным элементам. В результате получим:

Конструктивные элементы	Стоимость восстановления, дол.
Кровля	3500
Полы	4900
Проёмы	8400
Отделочные работы	7000
Внутренние сантехнические и электротехнические работы	10500
<i>Итого</i>	34300

2 Находим коэффициент фонда возмещения для  $i$ -го краткоживущего конструктивного элемента методом Инвуда по формуле (3.24):

$$SFF^i = \frac{i}{(1+i)^n - 1} = \frac{0,1}{(1+0,1)^{10} - 1} = 0,062745,$$

где  $i$  – годовая норма процента, %;

$n$  – нормативный срок службы  $i$ -го краткоживущего конструктивного элемента, лет.

Коэффициент фонда возмещения можно определить и с помощью пакета Microsoft Excel, мастера функций:

$$SFF_k = \text{функция ПЛТ (ставка; кпер; БМ; тип)},$$

где ставка – годовая норма процента;

кпер – нормативный срок службы  $i$ -го краткоживущего конструктивного элемента, лет;

БС – будущая стоимость, принимается 0, если значение не указано;

тип – тип платежа (равен 0).

$$SFF_k = \text{ПЛТ (10 \% ; 10 ; - 1 ; 0) } = 0,06275.$$

Результаты расчёта коэффициента фонда возмещения для каждого конструктивного элемента в зависимости от их срока службы, сведём в таблицу. Расходы на замещение  $i$ -го краткоживущего конструктивного элемента с использованием коэффициента фонда возмещения определяются по формуле (2.2).

$$\text{Расходы на замещение кровли } P_{\text{зам}}^{\text{кр}} = 0,06275 \cdot 3500 = 220 \text{ дол.}$$

В результате расчетов окончательно получим:

Конструктивные элементы	Стоимость восстановления, дол.	Срок службы, лет	Коэффициент фонда возмещения	Расходы на замещение, дол.
Кровля	3500	10	0,0627454	220

Полы	4900	15	0,0314738	64
Проёмы	8400	20	0,0174596	147
Отделочные работы	7000	25	0,0101681	71
Внутренние сантехнические и электротехнические работы	10500	30	0,0060793	64
<i>Итого</i>	34300			566

На основании полученных результатов видно, что расходы на замещение по объекту оценки на дату оценки составят 566 дол.

### 3.2.4 Модели собственности

**Общий коэффициент капитализации по моделям собственности** рассчитывается в случаях, когда доход и стоимость объекта недвижимости изменяются равномерно.

Модели собственности позволяют определить настоящую стоимость потока доходов и реверсии одним действием.

Если доход и стоимость объекта недвижимости не изменяются во времени, то её стоимость определяют по формуле (3.1).

*Общий коэффициент капитализации равен общей норме отдачи, если доход и стоимость объекта недвижимости не изменяются во времени.*

В зависимости от предложения о способе изменения денежного потока (дохода и стоимости) и возврата капитала могут применяться различные методы расчёта общего коэффициента капитализации.

*Методом Эллвуда (с использованием возврата капитала по методу Инвуда или Хоскольда)* определяют общий коэффициент капитализации определяется при равномерном увеличении и уменьшении дохода и стоимости к концу срока:

$$R_o = Y_o \pm \Delta(D) \cdot SFF, \quad (3.26)$$

где  $\Delta$  или  $D$  – относительное изменение стоимости объекта недвижимости (плюс – стоимость объекта недвижимости уменьшается; минус – увеличивается).

Сущность данного подхода указывает только на конкретную ситуацию с изменением стоимости объекта недвижимости, сам же принцип расчёта коэффициента фонда возмещения остаётся прежним – по формулам Инвуда и Хоскольда.

*Метод прямолинейно изменяющегося денежного потока.* Применяется, если возврат капитала при формировании фонда возмещения в течение срока экономической жизни прямолинейный. Общий коэффициент капитализации

$$R_0 = Y_0 \pm \Delta(D) \frac{1}{n}, \quad (3.27)$$

где  $n$  – срок амортизации актива (оставшийся срок экономической жизни).

*Метод Ринга* применяют в случае, когда перепродажа недвижимости приводит к уменьшению стоимости вложенного капитала, вся первоначальная сумма (или часть ее) должна быть получена из текущего дохода. При этом коэффициент капитализации текущего дохода должен включать как доход на инвестиции, так и возмещение инвестиционной суммы (ожидаемой потери).

Метод Ринга предполагает, что возмещение основной суммы происходит ежегодно равными частями. При прямолинейном возмещении капитала ежегодные суммарные выплаты по кредиту постепенно уменьшаются, т.е. прямолинейная капитализация соответствует убывающим потокам доходов, поэтому она не должна использоваться для потоков равновеликих доходов.

Коэффициент капитализации рассчитывается как сумма процентной ставки и нормы возмещения инвестиций (ежегодная прямолинейная норма возврата).

**Пример 4.** Рассчитать общий коэффициент капитализации методом Ринга, если известно: срок инвестирования – 4 года; ставка доходности инвестиций – 10 %; сумма вложений капитала в недвижимость – 20000 дол.

Решение. Ежегодная прямолинейная норма возврата капитала составит 25 %, так как за 4 года будет списано 100 % актива ( $100 : 4 = 25$ ). В этом случае коэффициент капитализации составит 35 % ( $10 \% + 25 \% = 35 \%$ ).

Возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций по методу Ринга составит:

Остаток капиталовложения на начало периода	Возмещение капиталовложения	Доход на инвестированный капитал (10 %)	Общая сумма дохода
20000	5000	2000	7000
15000	5000	1500	6500
10000	5000	1000	6000
5000	5000	500	5500
0	20000	5000	25000

Возврат капитала происходит равными частями в течение всего срока службы объекта недвижимости.

Общий коэффициент капитализации при условии относительного уменьшения стоимости объекта недвижимости определяют по формуле (3.26). Если доход и стоимость объекта недвижимости изменяются экспоненциально (на постоянный коэффициент), то общий коэффициент капитализации

$$R_0 = Y_0 \pm GR, \quad (3.28)$$

где  $GR$  – периодическая норма изменения дохода и стоимости.

Если доход от эксплуатации объекта недвижимости и её стоимость изменяются произвольным образом (нерегулярное изменение дохода и стоимости), то норму дисконтирования рассчитывают методом выделения. Изменение нормы дисконтирования прогнозируется оценщиком.

Метод (модель) Ринга применяют для оценки уменьшаемых активов при условии, что:

- возврат капитала происходит равными долями в течение срока прогноза;
- чистый доход всегда состоит из постоянной суммы возврата капитала и уменьшающегося дохода на капитал, остающегося в активе.

В данном случае общий доход уменьшается до полного аннулирования актива.

Если доход изменяется экспоненциально, а стоимость объекта недвижимости остаётся постоянной, то стоимость объекта недвижимости

$$V = NOI \cdot A_n^{\circ}, \quad (3.29)$$

где  $A_n^{\circ}$  – настоящая стоимость экспоненциально изменяющегося аннуитета.

Настоящая стоимость экспоненциально изменяющегося аннуитета, который начинается с 1 в конце первого периода,

$$A_n^{\circ} = 1 - \frac{(1 \pm D)^n}{S^n} / (r \pm D), \quad (3.30)$$

где  $D$  – относительное изменение стоимости объекта недвижимости (при плюсе стоимость объекта недвижимости уменьшается; минусе – увеличивается);

$S^n$  – множитель накопления. Если же доход уменьшается экспоненциально, в числителе ставится минус, а в знаменателе – плюс.

### 3.2.5 Ипотечно-инвестиционные модели

Ипотечно-инвестиционные модели определяют стоимость объекта недвижимости с учётом настоящей стоимости потока доходов, реверсии и условий финансирования. Их применяют в случае, когда инвестиции в объект недвижимости рассматриваются как комбинация заёмных и собственных средств, возврат которых должен быть обеспечен доходом и реверсией.

Если поток дохода изменяется определённым регулярным образом и для финансирования объекта недвижимости использованы заёмный и собственный капиталы, для расчёта стоимости объекта недвижимости используется ипотечно-инвестиционная модель, по которой стоимость объекта недвижимости определяется в соответствии с формулой (3.1), а общий коэффициент капитализации

$$R_o = R \pm D_o \cdot SFF, \quad (3.31)$$



где  $R$  – базовый коэффициент капитализации

$$R = Y_E - M (Y_E + M_{PRN} \cdot SFF - R_M); \quad (3.32)$$

$Y_E$  – норма отдачи собственного капитала;

$M_{PRN}$  – доля настоящей стоимости основной суммы кредита, выплаченная за срок прогноза.

$D_0$  – изменение стоимости недвижимости (плюс – уменьшение, минус – увеличение);

Исходной информацией для определения общего коэффициента капитализации по ипотечно-инвестиционной модели являются:

- отчисления в счёт погашения кредита;
- доля собственного капитала в стоимости объекта недвижимости;
- изменение стоимости объекта недвижимости;
- изменение регулярного дохода.

Если поток дохода изменяется неравномерно и при финансировании объекта недвижимости используется заёмный и собственный капитал, стоимость объекта недвижимости определяют по общей ипотечно-инвестиционной модели по формуле

$$V = \sum_{i=1}^n PV(NOI_{Et}) + PV(TG - BAL) + V_M, \quad (3.33)$$

где  $PV(NOI_{Et})$  – настоящая стоимость годового чистого операционного дохода, приходящегося на собственный капитал, в году  $t$ , д.е.;

$TG$  – сумма реверсии без учёта расходов на продажу, д. е.;

$BAL$  – невыплаченный остаток кредита на дату продажи, д. е.

$V_M$  – сумма кредита, д.е.;

$n$  – срок прогноза, лет.

#### 4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ МЕТОДОМ КАПИТАЛИЗАЦИИ ПО НОРМЕ ОТДАЧИ

Капитализация по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков) представляет собой метод расчёта стоимости, в основе которого лежат предположения относительно ожидаемых изменений дохода и стоимости объекта недвижимости в течение срока прогноза.

**Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков)** применяют для пересчёта будущих доходов (платежей) в настоящую стоимость объекта недвижимости либо путем дисконтирования каждого будущего дохода (платежа) соответствующей нормой дисконтирования, либо путем капитализации с применением расчетных моделей. При этом расчетные модели являются частными

случаями дисконтирования денежных потоков для некоторых регулярно изменяющихся потоков доходов. Расчет стоимости объекта недвижимости производят по формуле

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{NOI_t}{(1+r_t)^t} + \frac{REV_n}{(1+r_n)^n}, \quad (4.1)$$

где  $n$  – срок прогноза;

$NOI_t$  – годовой чистый операционный доход по объекту недвижимости в году  $t$ ;

$r_t$  – норма дисконтирования в году  $t$ ;

$t$  – расчётный период от 1 до  $n$ ;

$REV_n$  – реверсия в году  $n$ ;

$r_n$  – норма дисконтирования в году  $n$ .

Данный расчёт производят в соответствии с построенными денежными потоками по каждому из альтернативных вариантов расчёта.

Вероятность развития событий определяется экспертным путём как средневзвешенная величина путём расчёта с применением различных статистических методов, например метода иерархии или метода «дерева целей». «Дерево целей» – это структурированная, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням, ранжированная) совокупность целей экономической системы, программы, плана, в которой выделены генеральная цель («вершина дерева»); подчиненные ей подцели первого, второго и последующего уровней («ветви дерева»). Название «дерево целей» связано с тем, что схематически представленная совокупность распределенных по уровням целей напоминает по виду перевернутое дерево.

К наиболее часто применяемым моделям (методам) расчёта стоимости путём дисконтирования каждого будущего дохода с определением нормы дисконтирования относятся **методы**:

- 1) кумулятивного построения;
- 2) сравнения альтернативных инвестиций;
- 3) выделения;
- 4) мониторинга.

1 Метод кумулятивного построения основан на предположении, что норма дисконтирования является функцией риска и определяется как сумма безрисковой нормы и премии за риск. Норма дисконтирования

$$r = r_f + r_1 + r_2 + r_3 + r_4, \quad (4.2)$$

где  $r_f$  – безрисковая норма;

$r_1 + r_2 + r_3 + r_4$  – премии за риски, которые при инвестировании объектов недвижимости состоят: из риска рынка недвижимости ( $r_1$ ); риска низкой ликвидности ( $r_2$ );

риска управления объектом недвижимости ( $r_3$ ) и финансового риска ( $r_4$ ); могут учитываться и другие риски.

*Риск рынка недвижимости* отражает вероятность изменения спроса и предложения на объект недвижимости, что окажет влияние на арендную плату, коэффициент загрузки и чистый операционный доход.

*Риск низкой ликвидности* отражает вероятность невозможности продажи объекта недвижимости по приемлемой цене в промежуток времени, меньший или равный среднему сроку экспозиции данного объекта на рынке, т.е. периоду времени, начиная с даты представления на открытый рынок (публичная оферта) объекта оценки, до даты совершения сделки с ним.

*Риск управления объектом недвижимости* отражает недостаточную её загруженность (использование имеющихся площадей) в ходе управления, по сравнению с среднерыночным уровнем.

*Финансовый риск* показывает риски инвестора при привлечении заёмного капитала (вероятность несвоевременного их возврата и окупаемости).

Премии за риски определяются на базе экспертного анализа и оценки. Чаще всего они носят вероятностный, зависящий от эксперта-оценщика характер. Величина таких рисков зависит от местоположения, типа (функционального использования), физических, технических, эксплуатационных и других, оказывающих в настоящее время или могущих оказывать в будущем, характеристик объекта недвижимости.

*Безрисковая норма* определяется по норме процента наиболее надёжного банка страны либо по методу портфельных инвестиций как средневзвешенное значение уровней рисков нормы процента наиболее известных финансовых учреждений страны. В качестве безрисковой нормы рекомендуется использовать норму, равную средней процентной ставке, установленной Национальным банком Республики Беларусь на дату оценки (за полугодие), по вновь привлечённым депозитам в свободно конвертируемой валюте на срок свыше одного года. Оценщик вправе предусмотреть иной период установления средней процентной ставки. В качестве безрисковой нормы могут применяться и другие нормы процента при обосновании такого выбора. Например, при пересчете номинальной ставки валютной безрисковой ставки в реальную и наоборот целесообразно использовать формулу американского экономиста и математика И. Фишера, выведенную им еще в 30-е годы XX века:

$$i_n = i_p + I_{\text{инф}} + i_p I_{\text{инф}}, \quad (4.3)$$

где  $i_n$  – номинальная ставка;

$i_p$  – реальная ставка;

$I_{\text{инф}}$  – индекс инфляции (годовой темп инфляции рассчитываемой валюты).

Важно отметить, что при использовании номинальных потоков доходов коэффициент капитализации и его составные части должны быть рассчитаны в номинальном выражении, а при реальных потоках доходов – в реальном выражении. Для преобразования номинальных потоков доходов в реальные следует номинальную величину разделить на соответствующий индекс цен, т.е. отношение величины индекса цен за тот год, в котором ожидаются денежные потоки, к индексу цен базового периода.

2 Метод сравнения альтернативных инвестиций – метод, при котором норма дисконтирования определяется в результате анализа (сравнения) инвестиций с аналогичными по риску проектами. Основой данного метода является положение о том, что аналогичные по риску проекты должны иметь аналогичные нормы отдачи. Для определения нормы дисконтирования оцениваемого проекта на финансовом рынке выбирают проект с аналогичной степенью риска или нормы процента по коммерческим кредитам, или нормы прибыли по ценным бумагам.

3 Метод выделения (метод экстракции) – метод (норма) дисконтирования, по которому рассчитывают путём статистической обработки внутренних норм отдачи прогнозируемых доходов по объектам–аналогам. Данный метод основан на моделировании различных сценариев получения доходов от аренды и будущей перепродажи объектов недвижимости заданного функционального назначения за срок прогноза (за основу берутся объекты недвижимости по которым известны цены состоявшихся сделок).

*Порядок расчёта нормы дисконтирования* методом выделения состоит из следующих этапов:

1) выбирают объекты-аналоги с известными ценами продаж и арендным доходом;

2) составляют реконструированный отчёт о доходах по объектам-аналогам;

3) прогнозируют поток чистого операционного дохода через моделирование сценариев по объектам-аналогам. При этом реверсию принимают равной цене продажи с учётом прогнозируемого увеличения или уменьшения стоимости объекта недвижимости;

4) рассчитывают внутреннюю норму отдачи по выбранным сценариям;

5) определяют нормы дисконтирования для объекта оценки.

Внутренняя норма отдачи по каждому из сценариев устанавливается подбором, при условии, что чистая настоящая стоимость равна нулю. Для расчёта используется формула

$$NPV = -V + \sum_{t=1}^n \frac{NOI_t}{(1+IRR)^t} + \frac{REV_n}{(1+IRR)^n}, \quad (4.4)$$

где  $NPV$  – чистая настоящая стоимость объекта-аналога, д. е.;

$V$  – настоящая стоимость инвестиций, д. е.;

$NOI_t$  – годовой чистый операционный доход по объекту-аналогу в году  $t$ , д. е.;  
 $IRR$  – внутренняя норма отдачи (неизвестная величина);  
 $REV_n$  – прогнозируемый доход от продажи объекта-аналога, д. е.;  
 $n$  – срок прогноза, лет.

Норма дисконтирования рассчитывается как средневзвешенное значение внутренних норм отдачи, при которых настоящая стоимость возврата капитала равна начальным инвестициям, т.е.  $NRV = 0$ . Недостатки этого критерия менее очевидны, чем при сроке окупаемости. Определение  $IRR$  заключается в подборе подходящей нормы дисконтирования для денежных потоков. Для этого все положительные и отрицательные денежные потоки проекта анализируют для определения нормы дисконтирования, при которой их алгебраическая сумма равна нулю.

Сравнивая  $IRR$  с альтернативной стоимостью капитала, можно определить, будет ли проект иметь положительное значение  $NRV$ : если альтернативная стоимость капитала меньше  $IRR$ , то  $NRV$  больше нуля.

Проект можно инвестировать, если альтернативная стоимость капитала меньше  $IRR$ . При сопоставлении инвестиционных проектов более предпочтительными являются проекты с большим значением  $IRR$ .

На практике внутреннюю норму отдачи довольно часто применяют как основной критерий инвестиций, однако этот критерий эффективности некорректен, если необходимо рассматривать разные нормы дисконтирования или если начальный денежный поток больше нуля.

Существуют методики, которые корректируют  $IRR$  для применения в той или иной ситуации. Например, модифицированная внутренняя норма отдачи ( $MIRR$ ) позволяет применять  $IRR$  при наличии более чем одной смены знака денежных потоков проекта. Такой подход удобен в применении при поэтапном финансировании строительства. Расчет  $MIRR$  выполняют следующим образом:

- дисконтированием определяют стоимость всех отрицательных денежных потоков на начало проекта, ставку дисконтирования рассчитывают в соответствии с доходностью инвестиций в ликвидные краткосрочные ценные бумаги;

- рассчитывают внутреннюю норму отдачи проекта, которая является модифицированной нормой отдачи.

Средний доход на чистый капитал используется некоторыми инвесторами для принятия инвестиционных решений на основании бухгалтерской нормы прибыли, т.е. соотношения средней прогнозируемой прибыли проекта после вычета амортизации и налогов к средней бухгалтерской стоимости инвестиций. Полученное отношение сравнивается со средними показателями для фирмы или отрасли.

Этот критерий эффективности инвестиционных проектов имеет серьезные недостатки:

- не учитывает изменение стоимости денег во времени;

– зависимость от системы бухгалтерского учета, применяемой конкретным инвестором.

Для принятия решения инвестору рекомендуется анализировать несколько критериев эффективности, так как ни один из них не позволяет учесть все особенности каждой конкретной ситуации.

4 Метод мониторинга – метод, при котором норма дисконтирования определяется путём статистической обработки данных основных экономических показателей объектов-аналогов и инвестиций в них. Этот метод основан на регулярном мониторинге финансовых инструментов как рынка недвижимости, так и кредитного рынка.

## 5 МЕТОД ОСТАТОЧНОЙ СТОИМОСТИ

Для оценки текущей стоимости объекта недвижимости с дисконтированием стоимости реверсии, применяется метод остаточной стоимости.

**Метод остаточной стоимости** – метод, при котором остаточная стоимость, или стоимость реверсии должна быть продисконтирована (по фактору последнего прогнозного года) и прибавлена к сумме текущих стоимостей денежных потоков. Расчёт производится по формуле

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^i} + M \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (5.1)$$

где  $PV$  – текущая стоимость;

$C_i$  – денежный поток периода  $t$ ;

$I$  – ставка дисконтирования денежного потока периода  $t$ ;

$M$  – остаточная стоимость;

$n$  – срок прогноза.

Цена приобретения объекта оценки может приравниваться к остаточной стоимости объекта оценки, если приобретался объект, бывший в эксплуатации. Остаточная стоимость объекта оценки определяется рыночными методами оценки.

Таким образом, стоимость объекта недвижимости равна текущей стоимости прогнозируемых денежных потоков и текущей остаточной стоимости (реверсии) через срок прогноза. *Реверсия* – возврат капитала от продажи объекта оценки в конце срока прогноза или единовременный доход от продажи объекта оценки в будущем. Можно также сказать, что реверсия – это стоимость недвижимости, оставшаяся у собственника недвижимости после прекращения поступлений доходов. Остаточная стоимость объекта оценки представляет собой стоимость, равную разнице между стоимостью восстановления или стоимостью замещения и накопленным износом объекта оценки.

Реверсию можно рассчитать методами: сравнения продаж; Гордона; выделения и др.

Остаточная стоимость объекта-аналога представляет собой стоимость, равную разнице между стоимостью восстановления и накопленным износом объекта-аналога.

*Метод сравнения продаж* предполагает установление реверсии путём определения стоимости объектов-аналогов на рынке недвижимости с учётом коэффициента изменения стоимости за срок прогноза.

*Метод Гордона* позволяет определить реверсию путём капитализации чистого денежного потока за последний год прогноза или первый год остаточного периода при помощи коэффициента капитализации, рассчитанного как разница между нормой дисконтирования и долгосрочными темпами роста. Данный метод основан на прогнозе получения стабильных доходов в остаточный период и предполагает, что объём инвестиций принимается равным величине амортизации в последний год прогноза.

Расчёт реверсии методом Гордона производится по формуле

$$REV_n = \frac{CF_n}{r_n - q} \quad (5.2)$$

или

$$REV_n = \frac{CF_{n+1}}{r_n - q} = REV_n = \frac{CF_n(1+q)}{r_n - q}, \quad (5.3)$$

где  $REV_n$  – реверсия в году  $n$ , д.е.;

$CF_n$  – денежный поток в последний год прогноза, д.е.;

$CF_{n+1}$  – денежный поток за первый год, следующий за сроком прогноза, д.е.;

$r_n$  – норма дисконтирования в году  $n$ ;

$q$  – темпы роста денежного потока.

*Метод выделения* предполагает определение реверсии путем прогнозирования стоимости объекта недвижимости в остаточный период на основании рыночной стоимости объекта недвижимости на дату оценки и ее изменения за срок прогноза.

Для оценки стоимости машин, оборудования, инвентаря и материалов методом капитализации по норме отдачи, производят перевод будущих доходов в настоящую стоимость путём дисконтирования каждой будущей выгоды соответствующей нормой отдачи или путём создания общей нормы, которая должна отражать последовательность поступления доходов, изменение стоимости и норму отдачи:

$$V = PV(NOI) + PV(REV), \quad (5.4)$$

где  $PV(NOI)$  – настоящая стоимость денежного потока;

$PV(REV)$  – настоящая стоимость денежного потока от реверсии в конце срока прогноза.

## 6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ МЕТОДОМ ВАЛОВОЙ РЕНТЫ (ВАЛОВОГО МУЛЬТИПЛИКАТОРА) И МЕТОДОМ ОСТАТКА

**Метод валовой ренты** (метод валового мультипликатора) представляет собой метод расчёта стоимости, который основывается на данных о ценах (стоимости) продаж, потенциальном или действительном валовом доходе объектов-аналогов и потенциальном (действительном) валовом доходе объекта оценки. Стоимость объекта недвижимости определяют по формуле

$$V = PGI(EGI) M_{PGI(EGI)}, \quad (6.1)$$

где  $V$  – стоимость объекта недвижимости;

$GI$  – потенциальный валовой доход объекта оценки;

$EGI$  – действительный валовой доход объекта оценки;

$M_{PGI(EGI)}$  – средний валовой мультипликатор по потенциальному или действительному валовому доходу объектов-аналогов.

Мультипликатор по потенциальному или действительному валовому доходу это отношение цены продажи (стоимости) объекта недвижимости к годовому потенциальному или действительному валовому доходу

$$M_{PGI(EGI)} = \sum_{i=1}^n \frac{V_i^a}{PGI_i^a(EGI_i^a)} / n, \quad (6.2)$$

где  $M_{PGI(EGI)}$  – средний валовой мультипликатор потенциального или действительного валового дохода по объектам-аналогам;

$V_i^a$  – цена (рыночная стоимость)  $i$ -го объекта-аналога;

$PGI_i^a(EGI_i^a)$  – потенциальный или действительный валовой доход по  $i$ -му объекту-аналогу, д.е.;

$n$  – количество рассматриваемых объектов-аналогов.

**Метод остатка (техника остатка)** позволяет определить стоимость объекта недвижимости или её элементов, приходящуюся на неизвестный имущественный или финансовый интерес (неизвестный интерес), с помощью годового чистого операционного дохода от объекта недвижимости и стоимости элементов объекта недвижимости, приходящейся на известный финансовый или имущественный интерес (известный интерес) интерес.

Техника остатка относится к часто применяемым методикам при оценке недвижимости. Сущность техники остатка заключается в капитализации дохода, относящегося к одной из инвестиционных составляющих, в то время как стоимость других составляющих известна. Техника остатка применяется в следующих случаях:



- при оценке зданий с незначительным износом при известной стоимости земли;
- анализе наилучшего эффективного использования и при определении стоимости земли;
- определении размера кредита, сроков и платежей по кредиту.

В зависимости от известного имущественного или финансового интереса могут применять следующие коэффициенты капитализации: для земли; улучшений; собственного капитала; заёмного капитала.

*Коэффициент капитализации для земли* применяют, если известна стоимость улучшений, и необходимо определить стоимость местоположения объекта недвижимости или стоимость объекта недвижимости в целом.

*Коэффициент капитализации для улучшений* используют, если известны стоимость местоположения объекта недвижимости, годовой чистый операционный доход, коэффициенты капитализации для земли и для здания и необходимо определить стоимость улучшений или стоимость объекта недвижимости в целом.

*Коэффициент капитализации для собственного капитала* применяют, если известны сумма кредита, срок кредита, норма процента по кредиту, коэффициент капитализации для собственного капитала и необходимо определить стоимость собственного капитала или объекта недвижимости в целом.

*Коэффициент капитализации для заёмного капитала* используют, если известны стоимость собственного капитала, предполагаемая норма отдачи на собственный капитал, годовой чистый операционный доход от объекта недвижимости, норма процента по кредиту, срок кредита и необходимо определить стоимость заёмного капитала или стоимость объекта недвижимости в целом.

Коэффициент капитализации для недвижимых улучшений можно определить методами Инвуда, Хоскольда, Ринга при условии, что вместо общей нормы отдачи используется норма отдачи на недвижимые улучшения, а возврат инвестиций происходит по фактору фонда возмещения или линейным методом в соответствии с выбранным методом расчета. Коэффициент капитализации недвижимых улучшений может быть определен также по методу инвестиционной группы с учетом имущественных интересов собственника земли и недвижимых улучшений в объекте недвижимости.

*Расчёт стоимости объекта недвижимости методом остатка производят в следующей последовательности:*

1 Определяют стоимость элемента объекта недвижимости, приходящаяся на известный финансовый или имущественный интерес ( $V_y$ ).

2 Рассчитывают годовой чистый операционный доход от объекта недвижимости ( $NOI$ ).

3 Находят коэффициент капитализации для известного интереса ( $R_y$ ).

4 Определяют часть годового чистого операционного дохода, приходящую на интерес объекта недвижимости с известной стоимостью ( $NOI_y$ ) по формуле

$$NOI_y = V_y R_y, \quad (6.3)$$

где  $V_y$  – стоимость элемента объекта недвижимости, приходящаяся на известный интерес;

$R_y$  – коэффициент капитализации, приходящийся на элемент объекта недвижимости с неизвестным интересом;

$y$  – известный финансовый интерес.

5 Устанавливают коэффициент капитализации, приходящийся на элемент объекта недвижимости с неизвестным интересом  $R_x$ ;

6 Рассчитывают годовой чистый операционный доход, приходящийся на элемент объекта недвижимости с неизвестным интересом  $NOI_x$ , по формуле

$$NOI_x = NOI - NOI_y, \quad (6.4)$$

где  $NOI$  – годовой чистый операционный доход от объекта недвижимости;

$NOI_y$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на элемент объекта недвижимости с известным интересом;

$x$  – неизвестный финансовый интерес.

7 Определяют стоимость элемента объекта недвижимости приходящаяся на известный интерес ( $V_y$ ) по формуле

$$V_y = \frac{NOI_y}{R_y}, \quad (6.5)$$

где  $NOI_y$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на элемент объекта недвижимости с известным интересом;

$R_y$  – коэффициент капитализации, приходящийся на элемент объекта недвижимости с известным интересом.

8 Вычисляют стоимость объекта недвижимости  $V$  как сумму стоимости элементов объекта недвижимости с известным ( $V_y$ ) и неизвестным ( $V_x$ ) интересом:

$$V = V_y + V_x.$$

При расчёте стоимости объекта недвижимости методом остатка для земли, стоимость элементов объекта недвижимости с известным интересом определяется стоимостью недвижимых улучшений с учётом износа.

Выбор метода (методов) расчета стоимости в рамках того или иного метода оценки обусловлен наличием информации, целью оценки, видом

стоимости, предпосылками и ограничениями, отраженными в отчете об оценке, особенностями объекта оценки, требованиями стандартов оценки.

Технику остатка применяют для физических (земли и зданий) и финансовых компонентов. Применение техники остатка для зданий предполагает, что стоимость участка земли можно оценить достаточно точно. Кроме этого должны быть известны чистый операционный доход и коэффициенты капитализации для земли и для зданий.

При наличии необходимой информации этот метод можно применять для оценки собственности, имеющей значительный износ. Кроме того, техника остатка для зданий непосредственно измеряет вклад здания в стоимость, что может определить экономическую целесообразность модернизации или ликвидации здания.

**Пример 1.** Определить стоимость объекта недвижимости методом остатка, если известно, что балансовая стоимость здания на дату оценки составляет 512 000 дол. Годовой чистый операционный доход от эффективного использования недвижимости составляет 100 000 дол. Коэффициент капитализации для земли – 8 %, а для всего здания – 15 %.

Исходные данные для расчёта стоимости объекта недвижимости методом остатка:

Наименование показателя	Величина
Балансовая стоимость здания на дату оценки, дол.	695 800
Годовой чистый операционный доход, дол.	129 750
Коэффициент капитализации для земли, %	10
Коэффициент капитализации для здания, %	16

Решение.

1 Определяем часть годового чистого операционного дохода, приходящегося на здание:

$$NOI_B = V_B R_B = 512\,000 \cdot 15\% = 76\,800 \text{ дол.},$$

где  $NOI_B$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на здание, дол.;

$V_B$  – стоимость здания, дол.;

$R_B$  – годовой коэффициент капитализации для здания, %.

2 Рассчитываем годовой чистый операционный доход, приходящийся на земельный участок:

$$NOI_L = NOI - NOI_B = 100\,000 - 76\,800 = 23\,200 \text{ дол.},$$

где  $NOI_L$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на землю, дол.

$NOI$  – годовой чистый операционный доход, приходящийся на объект недвижимости, дол.

3 Определяем стоимость земельного участка:

$$V_L = \frac{NOI_L}{R_L} = \frac{23\,200}{8\%} = 290\,000 \text{ ää.}$$

где  $R_L$  – коэффициент капитализации для земли, %.

4 Рассчитываем стоимость объекта недвижимости как сумму стоимости здания и земельного участка:

$$V = V_B + V_L = 512\,000 + 290\,000 = 802\,000 \text{ дол.}$$

Следовательно, стоимость объекта недвижимости равна 802 000 дол.

Техника остатка для земли. Применение техники остатка для земли предполагает, что стоимость здания можно определить достаточно точно. Кроме этого необходимо знать чистый операционный доход и коэффициенты капитализации для земли и зданий. Очень часто эту технику применяют в анализе наилучшего и наиболее эффективного использования земли, определяя стоимость здания как стоимость строительства нового здания. Техника может быть полезна в случаях, если нет достоверных данных о продажах земли. *В случае, если стоимость постройки нового здания не соответствует вкладу в общую стоимость собственности, данный метод применять нельзя.*

Рассмотрим последовательность применения данной методики на примере (для удобства – в табличной форме).

**Пример 2.** Исходные данные и расчёт стоимости недвижимости при известной стоимости земли и ставки капитализации:

Исходные данные	
Наименование	Величина, дол. США
1 Стоимость земли	200000
2 Чистый операционный доход	70000
3 Ставка капитализации на землю	0,06
4 Ставка капитализации на здание	0,12
РАСЧЁТ СТОИМОСТИ	
5 Определяем часть дохода, приходящегося на землю	(стр. 3 · стр. 1) = 0,06 · 200 000 = 12000
6 Находим часть дохода, приходящегося на здание	(стр. 2 – стр. 5) = 70 000 – 12 000 = 58 000
7 Вычислим стоимость здания	(стр. 6 : стр. 4) = 58 000 : 0,12 = 483 333
8 Определяем стоимость всей недвижимости	(стр. 1 + стр. 7) = 200 000 + 483 333 = 683 333

Техника остатка для собственного капитала. Применение этой техники предполагает возможность определения срока ипотечного кредита и размер годового платежа на обслуживание долга. Техника особенно актуальна для оценки полного права собственности заново сооружаемой собственности. Последовательность определения стоимости собственности техникой остатка для собственного капитала можно проследить на следующем примере.

**Пример 3.** Исходные данные и расчёт стоимости недвижимости при известной стоимости собственного капитала:

Исходные данные	
Наименование	Величина, дол. США
1 Собственный капитал	150 000
2 Чистый операционный доход	50 000
3 Ставка капитализации на собственный капитал	0,05

4 Ставка капитализации на заёмный капитал	0,2
РАСЧЁТ СТОИМОСТИ	
5 Определяем часть дохода, приходящегося на собственный капитал	(стр. 1 × стр.3) = 150 000 · 0,05 = 7500
6 Находим часть дохода приходящегося на заёмный капитал	(стр. 2 – стр. 5) = 50 000 – 7500 = 42 500
7 Рассчитываем стоимость заёмного капитала	(стр. 6 : стр. 4) = 42 500 : 0,2 = 210 000
8 Находим стоимость всей собственности	(стр. 1 + стр. 7) = 150 000 + 210 000 = 360 000

Техника остатка для заемного капитала. Данная техника подразумевает, что стоимость собственного капитала известна, а стоимость заемного капитала – нет.

Расчет стоимости недвижимости или ее компонентов рекомендуется оформлять в виде таблицы. Последовательность операций зависит от тех элементов стоимости, которые известны и которые должен определить оценщик.

**Пример 4.** Исходные данные и расчет стоимости собственности по стоимости заемного капитала:

Исходные данные	
Наименование	Величина, дол. США
1 Размер кредита ( $V_M$ )	380 000
2 Норма процента по кредиту	12 %
3 Срок амортизации кредита	25 лет
4 Ставка капитализации по собств. капиталу	0,1
5 Чистый операционный доход	70 000
РАСЧЁТ СТОИМОСТИ	
1 Часть дохода, приходящаяся на заемный капитал	48 450
2 Часть дохода приходящаяся на собственный капитал	21 550
3 Стоимость собственного капитала ( $V_e$ )	215 500
4 Стоимость собственности	595 500

Для определения части дохода приходящегося на заёмный капитал, находим ипотечную, постоянную, используя сложный процент.

1 Ипотечная постоянная:

$$R_M = \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} = \frac{0,12}{1 - \frac{1}{(1+0,12)^{25}}} = 0,1275.$$

2 Часть дохода, приходящаяся на заемный капитал:

$$NOI_M = V_M R_M = 380\,000 \cdot 0,1275 = 48\,450 \text{ дол.}$$

3 Часть дохода, приходящаяся на собственный капитал:

$$NOI_E = NOI - NOI_M = 70\,000 - 48\,450 = 21\,550 \text{ дол.}$$

4 Стоимость собственного капитала:

$$V_E = \frac{NOI_E}{R_E} = \frac{21\,550}{0,1} = 215\,500 \text{ äйә.}$$

5 Стоимость собственности:

$$V_o = V_E + V_M = 215\,500 + 380\,000 = 595\,500 \text{ дол.}$$

Расчеты можно произвести и в одно действие:

$$V_o = V_M + \frac{I_o - V_M R_M}{R_E} = 380\,000 + \frac{70\,000 - 380\,000 \cdot 0,1275}{0,1} = 595\,500$$

## **7 ДОХОДНЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ИМУЩЕСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (БИЗНЕСА)**

Доходный подход, как было сказано ранее, представляет собой совокупность методов расчёта стоимости, основанных на дисконтировании прогнозируемых будущих денежных потоков или капитализации годового денежного потока.

Оценка рыночной стоимости предприятия доходным подходом осуществляется так же методом капитализации по норме отдачи (дисконтированием денежных потоков) и прямой капитализации. Капитализация по норме отдачи (дисконтирование денежных потоков) переводит будущие денежные потоки в настоящую стоимость. В отношении оценки предприятий он применяется в случае, если их денежные потоки отличаются от денежных потоков ретроспективного (переходящего от настоящего к прошлому) периода и изменяются в течение срока прогноза.

Оценка предприятия как имущественного комплекса методом капитализации по норме отдачи включает:

- выбор модели денежного потока (денежный поток для собственного капитала или бездолговой денежный поток);
- прогнозирование денежного потока;
- выбор нормы дисконтирования;
- расчёт остаточной стоимости предприятия;
- расчёт стоимости предприятия;
- внесение итоговых корректировок.

**Выбор модели денежного потока.** При оценке предприятия как имущественного комплекса методом прогнозирования денежного потока применяют следующие модели: денежный поток для собственного капитала; бездолговой денежный поток; другие.

*Денежный поток для собственного капитала* определяется как чистая прибыль плюс амортизация, минус (плюс) увеличение (уменьшение) долгосрочной задолженности.

*Бездолговой денежный поток* определяется как чистая прибыль плюс амортизация, минус (плюс) прирост (уменьшение) чистого оборотного капитала, минус инвестиции и плюс проценты, скорректированные на ставку налогообложения (в случаях, предусмотренных законодательством на дату оценки).

Расчёт денежного потока как для собственного капитала, так и бездолгового денежного потока может производиться в текущем уровне цен (номинальная основа) или с учётом инфляции (реальная основа).

**Прогнозирование денежного потока.** Оно осуществляется на основе финансовых и других отчётов движения денежных средств на срок прогноза, начиная с текущего года. В качестве срока прогноза принимается период, продолжающийся до тех пор, пока ежедневные темпы роста не стабилизируются.

Срок прогноза для оценки предприятий может составлять в зависимости от целей оценки и конкретной ситуации от 5 до 10 лет. В случае невозможности составления долгосрочных прогнозов допустимо сокращение срока прогноза до 3 лет. При условии обоснования срок прогноза может быть увеличен. Выбор срока прогноза зависит от особенностей предприятия, рынков сбыта продукции (работ, услуг) и пр.

Интервал прогноза принимается равным одному году, допускается – одно полугодие или один квартал.

Прогнозирование денежного потока для каждого года проводится способом прямым или косвенного расчёта.

*Прямой метод* основан на анализе движения денежных средств по статьям прихода и расхода бухгалтерских счетов и отчётов, *косвенный* на анализе движения денежных средств по направлениям деятельности (основная, инвестиционная и финансовая).

В качестве денежного потока допускается использовать сведения о чистой прибыли, дивидендах и пр.

**Выбор нормы дисконтирования.** При расчёте стоимости объекта недвижимости [см. формулы (4.1) и (4.4)] с капитализацией по норме отдачи определение нормы дисконтирования может производиться с использованием следующих моделей расчёта:

- средневзвешенной стоимости капитала;
- оценки капитальных активов;
- кумулятивного построения.

*Модель средневзвешенной стоимости* капитала представляет собой метод, при котором норма дисконтирования рассчитывается как сумма взвешенных норм отдачи на собственный и заёмный капиталы (норма отдачи заёмного капитала является нормой процента по кредитам), где в качестве удельных весов используются доли заёмного и собственного капиталов в общей структуре капитала.

Данный метод применяется в случае прогнозирования бездолгового денежного потока.

Расчёт нормы дисконтирования методом средневзвешенной стоимости капитала производится по формуле

$$WACC(r) = k_d(1 - t_c)W_d + k_eW_e, \quad (7.1)$$

где  $WACC(r)$  – норма дисконтирования (средневзвешенная стоимость капитала);

$k_d$  – стоимость заёмного капитала;

$t_c$  – ставка налога на прибыль;

$W_d$  – доля заёмного капитала в структуре капитала;

$k_e$  – стоимость собственного капитала;

$W_e$  – доля собственного капитала в структуре капитала предприятия.

В формуле (7.1) ставка налога на прибыль  $t_c$  применяется в том случае, если проценты по привлечённому заёмному капиталу уменьшают налогооблагаемую базу для расчёта налога на прибыль.

Для акционерных обществ норма дисконтирования методом средневзвешенной стоимости капитала рассчитывается по формуле

$$WACC(r) = k_d(1 - t_c)W_d + k_pW_p + k_sW_s, \quad (7.2)$$

где  $k_p$  – стоимость средств акционеров на привилегированных акциях (по привилегированным акциям часто уплачивается твёрдый фиксированный доход, в отличие от обыкновенной акции, дивиденд по которой колеблется в зависимости от прибыли акционерного общества);

$W_p$  – доля привилегированных акций в структуре капитала предприятия;

$k_s$  – стоимость средств акционеров на простых акциях;

$W_s$  – доля обыкновенных акций в структуре капитала предприятия.

*Модель оценки капитальных активов* представляет собой метод, при котором норма дисконтирования

$$r = r_f + \beta(R_m - r_f) + S_1 + S_2, \quad (7.3)$$

где  $r$  – норма дисконтирования;

$r_f$  – безрисковая норма;

$\beta$  – коэффициент, представляющий меру систематического риска (систематический риск – это минимальный уровень риска, которого можно достичь при диверсификации с большим количеством произвольно выбранных активов. Иными словами, систематический риск порождается общими рыночными и экономическими условиями, и этот риск не может быть полностью диверсифицирован). *Диверсификация* – мера разнообразия в совокупности. Чем больше разнообразие, тем больше диверсификация.



Диверсификация важная инвестиционная концепция. Она снижает риск инвестиционного портфеля, при этом чаще всего не снижая доходность;

$R_m$  – общая доходность рынка;

$S_1$  – риск для малых предприятий;

$S_2$  – риск отдельного предприятия.

Метод оценки капитальных активов применяют для расчёта нормы дисконтирования при оценке стоимости предприятия на основе денежного потока для собственного капитала и для расчёта стоимости собственного капитала при расчёте нормы дисконтирования методом средневзвешенной стоимости капитала в соответствии с формулой (7.1).

*Модель кумулятивного построения* представляет собой метод, при котором норма дисконтирования определяется как безрисковая норма плюс риски: размера предприятия, рынка недвижимости, низкой ликвидности, управления объектом недвижимости, финансового, структуры капитала. Оценщик вправе обоснованно включать и иные виды рисков.

Безрисковая норма определяется по норме процента банка или методу портфельных инвестиций, аналогично приведенной в формуле (4.1).

При определении нормы дисконтирования могут применяться и другие методы, рассмотренные в разд. 4.

**Расчёт остаточной стоимости предприятия.** Расчёт остаточной стоимости предприятия как промышленного комплекса (далее предприятие) основан на предпосылке, что предприятие способно приносить доход за пределами срока прогноза. Методы расчёта остаточной стоимости предприятия:

- 1) накопления активов;
- 2) ликвидационной стоимости;
- 3) предполагаемой продажи;
- 4) Гордона.

*Метод накопления активов* используют для оценки предприятия, обладающего значительными (более 30 % от итоговой суммы баланса) внеоборотными активами.

*Метод ликвидационной стоимости* применяют в случае, если ожидается ликвидация предприятия с последующей продажей активов.

*Метод предполагаемой продажи* используют для оценки предприятий, по которым есть данные о продажах по объектам-аналогам.

*Метод Гордона* целесообразен для оценки предприятий со стабильным либо равномерно изменяющимся доходом за пределами срока прогноза.

Расчёт стоимости предприятия как промышленного комплекса производят по формуле

$$V_{term} = \frac{SF_{(n+1)}}{R_{n+1}} = \frac{SF_n(1+q)}{R_{n+1}}, \quad (7.4)$$

где  $V_{term}$  – остаточная стоимость предприятия;  
 $SF_{(n+1)}$  – денежный поток в остаточный период;  
 $R_{n+1}$  – коэффициент капитализации в остаточный период;

$$R_{n+1} = r_n - q. \quad (7.5)$$

$SF_n$  – денежный поток в последний год срока прогноза;  
 $q$  – темпы роста в остаточный период.

Остаточная стоимость предприятия приводится к настоящей стоимости на дату оценки, как правило, по той же норме дисконтирования, которая применяется для дисконтирования денежных потоков срока прогноза.

*Предварительная стоимость предприятия, рассчитанная методом капитализации по норме отдачи* представляет собой сумму настоящих стоимостей денежного потока в течение срока прогноза и остаточной стоимости предприятия.

Оценка стоимости предприятия методом капитализации по норме отдачи производится по формуле

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{SF_t}{(1+r_t)^{t-0,5}} + \frac{V_{term}}{(1+r_n)^n}, \quad (7.6)$$

где  $SF_t$  – величина годового денежного потока в году  $t$ , д.е.;

$r_t$  – норма дисконтирования в году  $t$ ;

$V_{term}$  – остаточная стоимость предприятия (реверсия в году  $n$ ), д.е.;

$r_n$  – норма дисконтирования в году  $n$ ;

$n$  – срок прогноза, лет.

После определения стоимости предприятия доходным методом для получения рыночной стоимости необходимо внести корректировки на стоимость нефункционирующих активов и финансовых вложений; неоперационные активы и прирост или избыток собственных оборотных средств.

При оценке предприятия с использованием бездолгового денежного потока после внесения итоговых поправок из полученной стоимости исключается заёмный капитал.

*Корректировка на стоимость нефункционирующих активов* заключается в определении рыночной стоимости активов, не занятых непосредственно в производственной деятельности.

*Корректировка на стоимость финансовых вложений* состоит в определении рыночной стоимости финансовых вложений (акций, долей) предприятия в уставных фондах или пакетах акций других предприятий.

*Корректировка на стоимость неоперационных активов* осуществляется при определении рыночной стоимости активов, которые не участвуют в

основной деятельности предприятия, доходы от которых не включены в состав денежного потока, но оказывают влияние на стоимость предприятия.

*Корректировка на прирост или избыток собственных оборотных средств* производится при определении разницы фактической величины собственных оборотных средств и их базовых значений. Избыток (дефицит) собственных оборотных средств прибавляется (отнимается) к полученной стоимости.

Метод прямой капитализации заключается в определении стоимости предприятия путём деления годового денежного потока на коэффициент капитализации. Данный метод применяется для расчёта стоимости предприятий, в которых ожидаются равные годовые денежные потоки либо годовые денежные потоки с постоянными темпами роста. Процедура оценки предприятия методом прямой капитализации включает этапы: выбора вида денежного потока; анализа финансовой отчётности; расчёта коэффициента капитализации; определение стоимости; введения итоговых корректировок.

Вид денежного потока, который будет капитализирован, выбирают подобно методу капитализации по норме отдачи. Коэффициент капитализации для расчёта может быть определён по формуле

$$R_n = r - q, \quad (7.7)$$

где  $R_n$  – коэффициент капитализации;

$r$  – норма дисконтирования;

$q$  – темпы роста денежного потока.

Коэффициент капитализации можно определять и другими методами, рассмотренными ранее, где он должен соответствовать виду денежного потока.

Если прогнозируемый денежный поток выражен в текущем уровне цен, следует использовать норму дисконтирования без учётов темпов роста инфляции. Если же прогнозируемый денежный поток представлен с учётом изменения цен, то следует использовать норму дисконтирования с учётом темпов инфляции.

При расчёте стоимости предприятия методом прямой капитализации необходимо внести корректировки аналогично указанным в методе капитализации по норме отдачи.

**Пример 1.** Определить стоимость объекта оценки методом капитализации по норме отдачи в долларах США, если известно, что общая площадь объекта оценки составляет 900 м<sup>2</sup>, в т. ч. площадь, занятая арендаторами, – 500 м<sup>2</sup>. Годовая аренда, согласно договору, равна 120 дол. за 1 м<sup>2</sup>. Рыночная арендная плата за базовый год составляет 5000 дол. в месяц. Безрисковая норма – 12 %, риск управления недвижимостью – 5 %, риск низкой ликвидности – 4 %, финансовые риски – 3 %. Потери арендной платы составляют 10 %. Коэффициент чистого операционного дохода – 25 %. Изменение чистого операционного дохода в год не прогнозируется и равно

0. Срок прогноза рассчитать за 5 лет. Прогнозируемая стоимость продажи объекта оценки в конце срока прогноза составляет 2000 дол. за 1 м<sup>2</sup>.

Решение.

1 Рассчитываем годовую норму дисконтирования. Согласно условиям задачи, она может быть определена методом кумулятивного построения. (Метод кумулятивного построения, как было указано выше, – способ расчета ставки капитализации, при котором к безрисковой ставке прибавляются поправки на риск, низкую ликвидность и инвестиционный менеджмент). Используем формулу (4.2):

$$r = r_f + r_1 + r_2 + r_3 + r_4 = 12 \% + 5 \% + 4 \% + 3 \% = 24 \%,$$

где  $r$  – норма дисконтирования;

$r_f$  – безрисковая норма;

$r_1, r_2, r_3, r_4$  – премии соответственно за риски, рынка недвижимости; низкой ликвидности; управления объектом недвижимости; финансовый.

2 Определяем годовой потенциальный валовой доход объекта оценки:

$$PGI = (S_o - S_a) A_p + S_a A_d; \quad (7.8)$$

$$PGI = (900 - 500) \cdot 168 + 500 \cdot 120 = 127\,200 \text{ дол.},$$

где  $PGI$  – потенциальный валовой доход, дол.,

$S_o$  – общая площадь объекта оценки, м<sup>2</sup>;

$S_a$  – площадь, сданная в аренду арендаторами, м<sup>2</sup>;

$A_p$  – годовая арендная плата в месяц, дол./м<sup>2</sup>;

$A_d$  – годовая договорная арендная плата в месяц, дол./м<sup>2</sup>.

3 Находим годовой действительный (эффективный) валовой доход, дол.:

$$EGI = PGI - V\&L = 127\,000 - 127\,000 \cdot 10 \% = 114\,300 \text{ дол.},$$

где  $EGI$  – годовой действительный (эффективный) валовой доход, дол.;

$V\&L$  – сумма потерь арендной платы за счёт неполной сдачи в аренду площадей в объёме недвижимости и неуплаты арендной платы недобросовестными арендаторами в течение базового года, дол.

4 Определяем годовой чистый операционный доход по формуле (2.5):

$$NOI = EGI \cdot M_{NOI} = 114\,300 \cdot 25 \% = 28\,575 \text{ дол.},$$

где  $M_{NOI}$  – коэффициент (мультипликатор) чистого операционного дохода.

5 Вычисляем стоимость объекта недвижимости методом капитализации по норме отдачи:

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{NOI_t}{(1+r_t)^t} + \frac{REV_n}{(1+r_n)^n}$$

где  $r_t$  – норма дисконтирования в году  $t$ ;

$r_n$  – норма дисконтирования в году  $n$ ;

$REV_n$  – реверсия в году  $n$ , д.е. (реверсия – стоимость недвижимости, оставшаяся у собственника недвижимости после прекращения поступлений доходов.);

$t$  – расчётный период от 1 до  $n$  лет;

$n$  – срок прогноза, лет.

$$V = \frac{28575}{(1+0,24)^1} + \frac{28575}{(1+0,24)^2} + \frac{28575}{(1+0,24)^3} + \frac{28575}{(1+0,24)^4} + \frac{28575}{(1+0,24)^5} +$$

$$+ \frac{2000 \cdot 900}{(1+0,24)^5} = 692\,442,5 \text{ дол.}$$

Таким образом, стоимость объекта недвижимости – 692 442,5 дол.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

**ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ОБЪЕКТОВ  
НЕДВИЖИМОСТИ ДОХОДНЫМ ПОДХОДОМ**

**Актив** – ресурс, который находится во владении, пользовании, распоряжении или под управлением юридического или физического лица.

**Активы** – имущество, в том числе имущественные права, исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, учитываемые организацией в результате хозяйственных операций.

**Амортизационные отчисления** – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Амортизационные отчисления включаются в издержки производства или обращения. Производятся всеми коммерческими организациями на основе установленных норм и балансовой стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация.

**Амортизация** – процесс перенесения стоимости объектов основных средств и нематериальных активов или части стоимости основных средств на стоимость продукции (работ, услуг), вырабатываемой с их использованием.

**Амортизация кредита (amortization)** – процесс погашения кредита путем внесения регулярных платежей по основной сумме долга и процентам.

**Аннуитет** – серия равновеликих платежей, регулярно производимых или получаемых в течение срока прогноза. Арендные ставки бывают контрактными (определяемыми договором об аренде) и • рыночными (типичными для данного сегмента рынка в данном регионе).

**Аренда** – предоставление арендатору (нанимателю) имущества за плату во временное владение и пользование.

**Арендная плата** – плата за пользование и владение отдельным помещением(ми) или объектом(ми) недвижимости на праве аренды. Величина и периодичность выплаты арендной платы устанавливаются в договоре, заключаемом между арендодателем и арендатором.

**Базисный год** – год, принимаемый за базу, начальную точку отсчета при определении темпов роста, динамики изменения, экономических индексов.

**Базисный уровень цен** – цены, определяемые на основе сметных цен, зафиксированных на определенную дату или на определенный период времени. Базисный уровень цен используется как база для определения первоначальной стоимости объекта оценки или первоначальной стоимости объекта-аналога.

**Базовое значение оборотных средств** – размер оборотных средств, необходимых для обеспечения деятельности предприятия.

**Базовый год** – период времени, за который принимаются данные для составления реконструированного отчета о доходах.

**Безнадежный долг** – дебиторская задолженность предприятия, по которой истек срок исковой давности, и получение доходов не предвидится.

**Безрисковая норма** – норма прибыли, которую можно получить при безрисковых инвестициях.

**Безрисковая ставка доходности** – ставка процента в высоколиквидные активы, т.е. это ставка, которая отражает «фактические рыночные возможности вложения денежных средств фирм и частных лиц без какого бы ни было риска не возврата».

**Будущая стоимость аннуитета** – множитель, который определяет сумму, накопленную на счете через срок прогноза при начислении сложного процента, если регулярно равновеликими платежами откладывать одну единицу на счет в банк.

**Будущая стоимость единицы** – множитель, который определяет сумму, накопленную через срок прогноза при начислении сложного процента, если в начале срока прогноза на счет положить одну единицу.

**Валовой рентный мультипликатор** – отношение цены продажи объекта недвижимости к потенциальному или действительному валовому доходу, приносимому данным объектом недвижимости.

**Взнос на амортизацию единицы** – множитель, обратный настоящей стоимости аннуитета, который определяет размер равновеликих платежей в течение срока прогноза при начислении сложного процента, если настоящая стоимость этих платежей равна единице.

**Внеоборотные активы** – затраты инвестиционного характера, связанные с приобретением или созданием основных средств, нематериальных активов и другого имущества.

**Внешнее удорожание** – увеличение стоимости, вызванное положительным влиянием внешних факторов на стоимость объекта оценки (к факторам внешнего удорожания относятся увеличение спроса на рынке, развитие инфраструктуры, законодательство и др.)

**Внешний износ** – износ, вызванный негативным влиянием внешних факторов на стоимость объекта оценки (к внешним факторам относятся ситуация на рынке, условия финансирования, ограничения в использовании, изменения инфраструктуры, законодательства и др.)

**Внутренняя норма отдачи (прибыли)** – норма отдачи, которая определяется при условии, когда разность настоящей стоимости будущих годовых денежных потоков и настоящей стоимости инвестиций равна нулю.

**Внутренняя норма прибыли** – показатель эффективности инвестиционного проекта, выражающий ежегодную норму прибыли на инвестированные средства. Рассчитывается как ставка дисконтирования, при которой текущая стоимость будущих денежных потоков равна по величине первоначальным инвестициям.

**Внутренняя оценка** – оценка, проводимая самостоятельно юридическими и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, на основании собственного решения без привлечения исполнителя оценки. (Юридические и физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, имеют право на проведение внутренней оценки принадлежащих им объектов оценки. Результат внутренней оценки не может использоваться в случаях, если в соответствии с законодательными актами оценка должна быть только независимой. Внутренняя оценка объекта оценки проводится на основании данных

бухгалтерского учета, информации о стоимости приобретения объекта оценки или стоимости аналогичных объектов согласно методам оценки.)

**Внутренняя ставка дохода** – процентная ставка на вложенный капитал, при которой сумма текущих стоимостей доходов от инвестиций, равна инвестиционным затратам.

**Возврат инвестиций** – возмещение первоначальных инвестиций через доход и (или) реверсию.

**Возмещение** – сумма периодических доходов, которые необходимы для возврата капиталовложений в течение инвестиционного периода. Ежегодная ставка возмещения зависит от темпа изменения дохода от объекта, продолжительности его получения и дохода от будущей перепродажи объекта, если владение не является бессрочным.

**Дата оценки** – календарная дата, по состоянию на которую определяется стоимость объекта оценки.

**Действительный (эффективный) валовой доход** – потенциальный валовой доход, за вычетом потерь арендной платы от неиспользования площадей и при сборе арендной платы, с добавлением прочих доходов от нормального рыночного использования объекта недвижимости.

**Денежный поток** – фактические и (или) расчетные периодические доходы и (или) затраты (расходы) и (или) единовременный доход от продажи объекта оценки или объекта-аналога.

**Дисконтирование** – определение настоящей стоимости будущих денежных потоков и инвестиций.

**Договорная арендная плата** – арендная плата за пользование и владение объектом недвижимости, размер, порядок, условия и сроки внесения которой определяются договором аренды.

**Долгоживущие конструктивные элементы** – конструктивные элементы, нормативный срок службы которых совпадает с нормативным сроком службы недвижимого улучшения. (Долгоживущие конструктивные элементы могут выделяться в улучшениях, не являющихся недвижимыми).

**Доход(ы)** – денежные поступления или ценности, выраженные в денежной форме и полученные в результате какой-либо деятельности. Увеличение активов или уменьшение обязательств, ведущее к увеличению капитала.

**Единый уровень цен** – цены, приведенные к одной дате либо к одному периоду времени.

**Заемные средства** – сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств.

**Заемный капитал** – совокупность заемных средств, предназначенных для инвестирования и (или) используемых в процессе какой-либо деятельности.

**Заказчик оценки** – юридическое или физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель, заключившее гражданско-правовой договор с исполнителем оценки на проведение независимой оценки, либо суд, принявший постановление о необходимости проведения оценки.

**Затраты (расходы, издержки)** – денежное выражение величины ресурсов, требуемых на создание или производство объекта оценки, продукции, оказания услуг, выполнения работ и их реализацию или приобретение. (Цена, уплаченная



покупателем за объект оценки или объект-аналог, становится для него затратами на его приобретение).

**Затраты замещения** – затраты на создание объекта-аналога.

**Избыточная арендная плата** – сумма, на которую договорная арендная плата превышает рыночную арендную плату на дату оценки.

**Износ** – потеря стоимости в результате снижения потребительских качеств объекта оценки или объекта-аналога.

**Износ неустранимый** – износ или устаревание, которое не может быть устранено либо устранение которого не является экономически оправданным, поскольку требуемые затраты превосходят ожидаемое увеличение полезности и стоимости рассматриваемого объекта собственности.

**Износ устранимый** – износ или устаревание, устранение которого является экономически оправданным, поскольку ожидаемое увеличение полезности рассматриваемого объекта собственности, а стало быть и его стоимости, не меньше затрат на устранение износа.

**Имущественные интересы** – имущественные права на отдельные элементы объекта недвижимости в объекте недвижимости.

**Инвестиции** – любое имущество, включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве, и имущественные права, вкладываемые инвестором в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата.

**Инвестиционная стоимость** – стоимость объекта недвижимости для конкретного инвестора (группы инвесторов), основанная на его инвестиционных требованиях и предпочтениях. Расчет стоимости основан на субъективной оценке дисконтированных издержек и доходов инвестора, ожидаемых от использования данного объекта недвижимости в перспективном инвестиционном проекте.

**Ипотека** – кредит, полученный для финансирования сделок с недвижимостью под залог самой недвижимости.

**Ипотека с плавающей ставкой** – вид ипотечного кредита, ставка процента по которому корректируется с учетом преобладающих рыночных ставок через фиксированные интервалы времени.

**Ипотека с равномерными выплатами** – метод погашения займа, при котором суммы периодических платежей остаются неизменными.

**Ипотека с участием («участующая» ипотека)** – ипотечный кредит, по которому кредитор участвует в приросте стоимости недвижимости или в доходе от реализации недвижимости.

**Ипотечная постоянная** – коэффициент, показывающий отношение величины ежегодных выплат по кредиту к сумме кредита.

**Ипотечный инвестиционный анализ** – оценка недвижимости, основанная на раздельном учете стоимости и доходности собственного и заемного капитала.

**Исполнитель оценки** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие оценочную деятельность. (Юридическим лицом, осуществляющим оценочную деятельность, признается организация, в штате которой состоит не менее двух оценщиков).

**Капитал** – совокупность денежных средств (денежного капитала), предназначенных для инвестирования, и другие ресурсы, используемые в процессе какой-либо деятельности.

**Капитал оборотный** – разница между текущими активами и текущими обязательствами.

**Капитал собственный** – совокупность активов владельца, полностью находящихся в его собственности, на которые могут быть обращены иски и за счет которых возмещаются понесенные убытки.

**Капитал уставной** – выраженный в денежной форме суммарный итог взносов (вкладов) участников (собственников) в имущество организуемых ими организаций. Размер уставного капитала определен учредительским договором и зафиксирован в уставе.

**Капитализация** – превращение дохода в капитал. Процесс, определяющий экономическое влияние одного или нескольких ожидаемых в будущем событий на стоимость.

**Капитализация дохода** – процесс превращения одного или нескольких равных будущих годовых денежных потоков в стоимость.

**Корректировки (поправки) (adjustments)** – используются в подходе к оценке на основе прямого сравнительного анализа продаж. Прибавляемые или вычитаемые суммы, принимающие во внимание различия между сопоставимыми и оцениваемыми объектами.

**Коэффициент** – показатель, фактор, параметр, представляющий отношение двух однородно исчисленных величин, чаще всего в денежном выражении. Числовой множитель в функциональной зависимости.

**Коэффициент (мультипликатор) валового дохода** – коэффициент, характеризующий отношение цены (стоимости) объекта недвижимости к его валовому доходу.

**Коэффициент (мультипликатор) операционных расходов** – отношение операционных расходов к действительному валовому доходу.

**Коэффициент (мультипликатор) чистого операционного дохода** – отношение чистого операционного дохода к действительному валовому доходу.

**Коэффициент дисконтирования (дисконта)** – коэффициент, определяемый путем деления единицы на множитель накопления.

**Коэффициент капитализации** – делитель, который используется для пересчета одного или нескольких будущих равных годовых денежных потоков в их стоимость. Множитель, который используется для пересчета стоимости в годовой денежный поток. (Коэффициент капитализации является нормой дохода. В зависимости от рассматриваемого денежного потока в качестве коэффициента капитализации выбирается одна из норм дохода, а именно: общий коэффициент капитализации, коэффициент капитализации собственного капитала, коэффициент капитализации заемного капитала, коэффициент капитализации для земли, коэффициент капитализации для здания).

**Коэффициент капитализации для земли** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на земельный участок. (Краткоживущие конструктивные элементы могут выделяться в улучшениях, не являющихся

недвижимыми. Коэффициент капитализации для земли отражает отношение годового денежного потока, приходящегося на земельный участок, к стоимости земельного участка.)

**Коэффициент капитализации для здания** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на здание.

**Коэффициент капитализации для недвижимых улучшений** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на недвижимые улучшения. (Коэффициент капитализации для недвижимых улучшений отражает отношение годового денежного потока, приходящегося на недвижимые улучшения, к стоимости недвижимых улучшений).

**Коэффициент капитализации заемного капитала** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на заемный капитал.

**Коэффициент капитализации собственного капитала** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на собственный капитал.

**Коэффициент фонда возмещения:** Множитель, определяющий величину равновеликих платежей, которые бы аккумулировали на счету к концу срока прогноза при начислении сложного процента одну единицу(SFF).

**Краткоживущие конструктивные элементы** – конструктивные элементы, нормативный срок службы которых меньше нормативного срока службы недвижимого улучшения в целом.

**Кумулятивный метод (метод суммирования)** – один из методов определения коэффициента (ставки) капитализации, когда коэффициент капитализации складывается из нескольких составляющих: безрисковая ставка, премия за риск, премия за низкую ликвидность, премия за управление инвестициями, фактор фонда возмещения.

**Лeverедж** – управление использованием активами, которое в конечном итоге ведет к росту показателей прибыльности и эффективности предприятия.

**Лeverедж финансовый** – регулирование долей собственного и заемного капиталов, ведущее к росту прибыли компании.

**Ликвидационная стоимость** – стоимость, по которой в срочном порядке, то есть в сроки, меньшие, чем <разумный> маркетинговый период, продается имущество предприятия (или отдельный актив).

**Мажоритарная доля** – доля в уставном фонде юридического лица (объекта оценки или объекта-аналога), обеспечивающая более пятидесяти процентов голосов.

**Маржинальная прибыль** – разница между выручкой и переменными расходами.

**Метод** – способ расчета показателей, используемых в процедуре оценки для расчета стоимости объекта оценки или объекта-аналога.

**Метод оценки** – способ расчета стоимости отдельного вида объекта оценки на дату оценки.

**Метод расчета стоимости** – один из способов расчета стоимости, применяемый в затратном, доходном и сравнительном методах в рамках рыночного метода оценки.

**Множитель накопления** – будущая стоимость единицы, которая рассчитывается по выбранной норме дисконтирования с установленной периодичностью начисления сложных процентов в течение года по формуле

$$S^n = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mn},$$

где  $S^n$  – множитель накопления;

$i$  – норма дисконтирования;

$m$  – периодичность (интервал) начисления сложных процентов в течение года;

$n$  – срок прогноза, год.

**Модель оценки** – математическое уравнение, отражающее взаимосвязь цены (стоимости) земельного участка и факторов оценки на определённую дату.

**Мультипликатор** – (от лат. multiplied – умножаю, увеличиваю) – коэффициент, отражающий связь между увеличением (уменьшением) инвестиций и изменением величины дохода (это число, на которое должно быть умножено изменение в инвестициях, чтобы получить представление об ожидаемом изменении дохода).

**Наиболее эффективное использование земельного участка** – наиболее вероятное использование земельного участка (застроенного или незастроенного), которое не противоречит законодательству, физически осуществимо, финансово целесообразно и при котором стоимость земельного участка наибольшая.

**Наиболее эффективное использование** – наиболее вероятное и разумное использование актива, которое не противоречит законодательству, физически осуществимо, финансово целесообразно и приводит к наибольшей стоимости имущества.

**Накопленный износ** – износ, вызванный совокупностью факторов, относимых к физическому, функциональному и внешнему износу.

**Настоящая стоимость аннуитета** – множитель, который определяет настоящую стоимость серии равновеликих будущих единичных платежей за срок прогноза при начислении сложного процента.

**Настоящая стоимость единицы** – множитель, который определяет величину, обратную будущей стоимости единицы.

**Настоящая стоимость** – стоимость объекта оценки или объекта-аналога, равная сумме произведений будущих денежных потоков и коэффициентов дисконтирования за срок прогноза.

**Недвижимое имущество (недвижимость)** – земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе леса, многолетние насаждения, здания, сооружения, предприятие в целом как имущественный комплекс, подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, суда плавания «река - море», космические объекты

**Нефункционалирующие активы** – активы, не занятые в производственной деятельности.

**Номинальная процентная ставка** – годовая ставка процентов исходя из которой определяется величина ставки, применяемая в каждом периоде при

начислении сложных процентов несколько раз в году. [Номинальный – это значит имеющий или должный иметь определенное значение (ставку, норму, стоимость) только лишь на основании названия или по закону, без учета реального положения, значения или стоимости].

**Норма** – установленная мера, величина, средняя величина, определяющая уровень получения дохода, прибыли.

**Норма возврата инвестиций** – годовая норма, по которой происходит процесс возврата инвестиций.

**Норма дисконтирования (дисконтная ставка)** – норма отдачи, которая используется для определения настоящей стоимости будущих денежных потоков, за срок прогноза. (В зависимости от рассматриваемого денежного потока и имеющейся информации в качестве нормы дисконтирования выбираются одна или несколько норм отдачи, а именно: норма процента, общая норма отдачи, внутренняя норма отдачи (прибыли), норма отдачи собственного капитала, норма отдачи заемного капитала).

**Норма дохода** – отношение, сопоставляющее годовой денежный поток со стоимостью капитала. (К нормам дохода относятся: общий коэффициент капитализации, коэффициент капитализации собственного капитала, коэффициент капитализации заемного капитала, коэффициент капитализации для земли, коэффициент капитализации для здания).

**Норма отдачи (норма прибыли)** – отношение, сопоставляющее все будущие денежные потоки в течение срока прогноза с начальными инвестициями.

**Норма отдачи заемного капитала** – норма отдачи, измеряющая отдачу заемного капитала по настоящей стоимости будущих годовых денежных потоков, приходящихся на заемный капитал, за срок прогноза.

**Норма отдачи собственного капитала** – норма отдачи измеряющая отдачу собственного капитала по настоящей стоимости будущих годовых денежных потоков приходящихся на собственный капитал, за срок прогноза.

**Норма процента** – годовая норма сложного процента, получаемая кредитором в виде платы за пользование капиталом.

**Общая норма отдачи** – норма отдачи, измеряющая отдачу инвестированного капитала по настоящей стоимости будущих годовых денежных потоков за срок прогноза.

**Общий коэффициент капитализации** – норма дохода, измеряющая годовой денежный поток, приходящийся на весь капитал.

**Объект и объекты оценки** – улучшения, единый объект недвижимого имущества, элементы единого объекта недвижимого имущества с учетом имущественных прав на них. А также предприятия как имущественные комплексы (бизнес), капитальные строения (здания, сооружения), изолированные помещения, не завершенные строительством объекты, земельные участки, машины, оборудование, инвентарь, транспортные средства, материалы и другое имущество, а также объекты интеллектуальной собственности. (Объектом оценки могут являться имущественные права).

**Объект-аналог** – объект, сходный с подлежащим оценке объектом по основным экономическим, техническим, технологическим и иным характеристикам.

(Предприятие, коммерческая организация, доля в уставном фонде юридического лица, пакет акций со сходными с оцениваемым предприятием основными экономическими, техническими, технологическими и иными характеристиками).

**Ограничения** – ограничительные условия, которые описывают препятствия либо обстоятельства, влияющие на оценку имущества, указываются в отчете об оценке и налагаются на оценку заказчиком, оценщиком либо законодательством.

**Операционные расходы** – текущие (ежегодные, ежемесячные и др.) расходы для обеспечения нормального функционирования объекта недвижимости и воспроизводства действительного валового дохода. (Операционные расходы состоят из постоянных операционных расходов, переменных операционных расходов и расходов на замещение).

**Операционные расходы переменные** – текущие операционные расходы, изменяющиеся в зависимости от степени загруженности объекта недвижимости (оплата коммунальных услуг, переменная заработная плата и др.).

**Операционные расходы постоянные** – текущие операционные расходы, величина которых не зависит от степени загруженности объекта недвижимости (налоги на недвижимость, платежи по страхованию и др.).

**Опцион** – предоставляемое собственником право покупки или аренды недвижимости в будущем на условиях, оговоренных в настоящее время.

**Остаточная стоимость предприятия** – стоимость предприятия за пределами срока прогноза.

**Остаточный период** – период деятельности предприятия за пределами срока прогноза.

**Оценка бизнеса** – процесс определения стоимости бизнеса, предприятия в целом, его части или доли в нем.

**Оценщик** – физическое лицо, аттестованное в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь, проводящее независимую оценку лично как индивидуальный предприниматель либо в качестве работника индивидуального предпринимателя или юридического лица – исполнителя оценки.

**Переменные операционные расходы:** Текущие (ежегодные, ежемесячные и др.) расходы по объекту недвижимости, которые зависят от количества сданных в аренду площадей и объема предоставляемых услуг.

**Полная аренда** – аренда, при которой по договору аренды все операционные расходы по содержанию объекта недвижимости оплачиваются арендодателем.

**Постоянные операционные расходы** – текущие (ежегодные, ежемесячные и др.) расходы по объекту недвижимости, которые не зависят от количества сданных в аренду площадей и объема предоставляемых услуг в объекте недвижимости. (Обычно это налог на недвижимость, землю, затраты на страхование и пр.)

**Потенциальный валовой доход** – максимальный доход, который способен приносить объект недвижимости. (Потенциальный валовой доход включает: договорную арендную плату по занятой арендаторами площади, рыночную арендную плату по не занятой арендаторами площади, скользящий доход и прочие доходы от объекта недвижимости).

**Потери арендной платы** – потери потенциального дохода за счет неполной сдачи в аренду площадей в объекте недвижимости, неуплаты арендной платы недобросовестными арендаторами.

**Принцип замещения** – принцип оценки, утверждающий, что максимальная цена объекта оценки определяется минимальной суммой, за которую может быть приобретен объект-аналог.

**Принцип наиболее эффективного использования** – принцип оценки, который утверждает, что наиболее вероятное и разумное использование актива то, которое не противоречит законодательству, физически осуществимо, финансово целесообразно и приводит к наибольшей стоимости имущества. (Принцип наиболее эффективного использования является обобщающим принципом в теории оценки).

**Принцип ожидания** – принцип оценки, характеризующий точку зрения пользователя на будущие выгоды и их настоящую стоимость. (Принцип полезности, принцип замещения, принцип ожидания относятся к принципам, отражающим точку зрения пользователя).

**Простой процент** – метод расчета дохода кредитора от предоставления денег в долг заемщику, который заключается в том, что проценты начисляются на одну и ту же величину кредита в течение всего срока ссуды.

**Распределенная аренда** – аренда, при которой по договору аренды часть операционных расходов оплачивается арендодателем, а часть - арендатором.

**Расходы на замещение** – текущие (ежегодные, ежемесячные и др.) расходы, которые предусматривают периодическую замену быстроизнашивающихся элементов объекта недвижимости.

**Реальная процентная ставка** – это процентная ставка, очищенная от инфляции. Взаимосвязь реальной, номинальной ставки и инфляции в общем случае описывается следующей (приближённой) формулой:

$$i_r = i_n - \pi,$$

где  $i_r$  – реальная процентная ставка;

$i_n$  – номинальная процентная ставка;

$\pi$  – ожидаемый или планируемый уровень инфляции.

**Реверсия** – возврат капитала от продажи объекта оценки в конце срока прогноза. Единовременный доход от продажи объекта оценки в будущем.

**Реконструированный отчет о доходах** – сводный расчет доходов и расходов от использования объекта недвижимости в базовом году или в любом из годов за срок прогноза.

**Рентабельность** – показатель эффективности производства (инвестиций), показывающий уровень отдачи на вложенные средства. Определяется как отношение полученной прибыли к размерам вложенных средств.

**Риск** – обстоятельства, уменьшающие вероятность получения доходов в будущем и снижающие их стоимость на дату оценки.

**Рыночная стоимость (арендная плата)** – стоимость (арендная плата), за которую наиболее вероятно продажа (передача) объекта недвижимости в собственность (аренду) по договору отчуждения (аренды) на дату оценки. [При этом учитываются следующие условия: стороны сделки обладают достаточной осведомленностью об объекте недвижимости и рынке объектов-аналогов; действуют

компетентно, расчетливо, добровольно и добросовестно; имеют достаточное время для выбора варианта совершения сделки; объект недвижимости представлен в форме публичного предложения на рынке; на владельца (собственника, арендодателя) не налагаются дополнительные обязательства, кроме передачи объекта недвижимости, а на приобретателя (арендатора) не налагаются дополнительные обязательства, кроме принятия объекта недвижимости (аренды) и уплаты за него определенной сторонами платы].

**Рыночная экстракция** – метод определения коэффициента капитализации на основе анализа соотношения арендных ставок при условии, что существующее использование объектов соответствует их наилучшему и наиболее эффективному использованию, и цен продаж этих объектов недвижимости по данным реальных сделок или соответствующим образом скорректированных цен предложений по аренде и продаже.

**Самоамортизирующийся кредит** – кредит, выплачиваемый периодическими равновеликими платежами, состоящими из процентов и основной суммы долга.

**Сверхарендная плата** – арендная плата, установленная в договоре аренды, выплачиваемая сверх процентной арендной платы при предоставлении арендатору льгот, связанных с арендой объекта оценки.

**Сводный сметный расчет** – официальный документ, составляемый на основе объектных сметных расчетов, объектных смет, сметных расчетов на отдельные виды затрат для определения стоимости строительства зданий, сооружений, предприятий.

**Себестоимость** – затраты организации на производство и реализацию продукции (работ, услуг) выраженные в денежной форме.

**Скользкий доход** – доход, который образуется за счет дополнительной оплаты арендаторами расходов, превышающих их значения, установленные договором аренды.

**Сложный процент** – процент, начисляемый как на основную денежную сумму, так и на ранее рассчитанные, но не выплаченные проценты.

**Способ оценки** – совокупность приемов, используемых для расчета стоимости.

**Срок прогноза** – период времени, в течение которого планируется получение денежного потока от использования объекта недвижимости.

**Срок экспозиции** – период времени от даты размещения объекта оценки на рынке до даты осуществления сделки.

**Ставка дисконтирования** – процентная ставка, используемая для приведения ожидаемых будущих доходов (расходов) к текущей стоимости. В теории оценки ставка дисконтирования представляет общую ожидаемую ставку дохода (в процентах к цене покупки), на которую покупатель или инвестор вправе рассчитывать, приобретая в собственность некий актив, с учетом риска, присущего этой доле собственности.

**Ставка дохода внутренняя (внутренняя норма прибыли)** – процентная ставка, при которой дисконтированные доходы от инвестиций уравниваются с инвестиционными затратами.

**Ставка дохода на инвестиции** – процентное соотношение между полученным доходом и инвестированными средствами за определенный период.



**Стоимость** – количество общественно необходимого труда, затраченного на производство товара и овеществленного в этом товаре.

**Стоимость балансовая** – полная первоначальная стоимость основных фондов, принимаемая в расчет в момент их постановки на учет в бухгалтерском балансе.

**Стоимость инвестиционная** – стоимость недвижимости для конкретного инвестора (группы инвесторов), учитывающая его индивидуальные требования и предпочтения, определяемая результатами инвестиционного проектирования при оценке недвижимости как объекта инвестиций.

**Стоимость ликвидационная** – стоимость объекта недвижимости при его вынужденной продаже.

**Стоимость остаточная** – стоимость объекта недвижимости с учетом всех видов износа.

**Стоимость первоначальная** – фактические затраты на приобретение или строительство объекта недвижимости на начало его эксплуатации.

**Текущая стоимость аннуитета** – один из шести финансовых коэффициентов, представляющий собой приведенную к настоящему моменту времени по заданной процентной ставке стоимость будущих регулярных равновеликих платежей.

**Текущая стоимость единицы** – один из шести финансовых коэффициентов, представляющий собой приведенную к настоящему моменту времени по заданной процентной ставке стоимость будущей денежной суммы.

**Улучшения** – все изменения, являющиеся результатом деятельности человека по преобразованию единого объекта недвижимого имущества, объекта-аналога или их элементов с целью дальнейшего использования. (Улучшения могут быть отделимыми и неотделимыми, законченными строительством и не завершенными строительством, основными и вспомогательными. К улучшениям относятся недвижимые улучшения и прочие объекты).

**Уровень стоимости** – стоимость на определенную дату или на определенный период времени.

**Уровень цен** – цены на определенную дату или определенный период времени.

**Устранимый износ** – износ, затраты на ликвидацию которого оправданы ростом доходности или увеличением стоимости всего объекта.

**Хронологический (исторический, фактический) возраст объекта недвижимости** – период между завершением строительства объекта недвижимости и датой оценки.

**Цена** – денежная сумма, за которую был приобретен объект имущества. Цена объекта может отличаться от его рыночной стоимости, поскольку на ее формирование влияет множество факторов, в том числе и субъективных.

**Чистая аренда** – аренда, при которой по договору аренды операционные расходы оплачиваются арендатором.

**Чистая текущая стоимость** – разность между валовой выручкой от реализации продукции, рассчитанной за период осуществления проекта, и всеми видами расходов, суммированных за тот же период, с учетом фактора времени (то есть с дисконтированием разновременных доходов и расходов).

**Чистый операционный доход (ЧОД)** – часть действительного (эффективного валового дохода), которая остается после выплаты всех операционных расходов.

**Чистый операционный доход** – чистый операционный доход, определяемый как разница между действительным валовым доходом и операционными расходами по объекту недвижимости.

**Шаровой платёж:** Крупный итоговый платёж по долгу. (Данный порядок погашения кредита удобен для заёмщика небольшими ежемесячными платежами, но увеличивает сумму выплачиваемых процентов за весь период кредитования и возлагает нагрузку по выплате крупной суммы в конце срока кредита. При этом возрастает риск невозврата выданного кредита по истечении срока кредитования. Ипотечные кредиты с «шаровым» платежом могут быть структурированы следующим образом: неосуществление процентных выплат вплоть до истечения срока кредита; выплаты одних только процентов, а затем – «шаровой» платёж; частичная амортизация с итоговым «шаровым» платежом». Некоторые ипотечные кредиты предусматривают равновеликие платежи в счёт погашения основной суммы долга, а также выплаты процентов на непогашенный остаток).

**Экономическая эффективность** – показатель результативности деятельности компании, представляющий собой сопоставление результатов деятельности с затратами на ее осуществление. Экономическая эффективность - отношение результатов к затратам, экономический эффект - разница между результатами и затратами.

**Эффективная норма возврата капитала** – разница между общим коэффициентом и ставкой дисконта. Ежегодная норма возврата капитала, взвешенная по доле стоимости, теряемой в результате износа.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Республика Беларусь.** Президент. Об оценочной деятельности в Республике Беларусь : указ Президента Респ. Беларусь № 615 от 13.10.2006 г. // СБ. Беларусь сегодня. – 2006. – 25 окт. – С. 2.

2 **Республика Беларусь.** Президент. Положение об оценке стоимости объектов гражданских прав в Республике Беларусь : указ Президента Респ. Беларусь № 615 от 13.10.2006 г. // СБ. Беларусь сегодня. – 2006. – 25 окт. – С.2.

3 СТБ 52.0.01–2007. Оценка стоимости объектов гражданских прав. Общие положения.– Введ. 15.05.07. – Мн : БелГИСС, 2007. –19 с.

4 СТБ 52.1.01-2007. Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка предприятий как имущественных комплексов (бизнеса).– Введ. 2007– 03–14. – Мн. : БелГИСС, 2007. – 15 с.

5 СТБ 52.3.01-2007. Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка капитальных строений (зданий, сооружений), не завершенных строительством объектов, изолированных помещений как объектов недвижимого имущества». – Введ. 2007– 03–14. – Мн. : БелГИСС, 2007. –19 с.

6 Методические рекомендации по оценке жилых домов, садовых домиков (дач) и жилых помещений, за исключением объектов незавершённого строительства / разраб. Л. Г. Саяпина [и др.]. – Минск : Учеб. центр подгот., повышения квалификации и переподгот. кадров, 2010 – 96 с.

7 **Гранова, И. В.** Оценка недвижимости / И. В. Гранова. – СПб. : Питер – 2001.– 256 с.

8 **Грибовский, С. В.** Оценка доходной недвижимости / С. В. Грибовский. – СПб. : Питер, 2001. – 336 с.

9 Экономика недвижимости : учеб. / под ред. О. С. Белокрыловой – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 378 с.

Учебное издание

*ЧИРКОВ Валерий Иванович*  
*ВАСИЛЬЕВ Александр Анатольевич*

ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ДОХОДНОГО ПОДХОДА

Учебно-методическое пособие по дисциплине  
«Экспертиза и управление недвижимостью»

Редактор И. И. Эвентнов  
Технический редактор В. Н. Кучерова

Подписано в печать 30.12.2014 г. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать на ризографе.  
Усл. печ. л. 3,95. Уч.-изд. л. 3,96. Тираж 150 экз.  
Зак. № .Изд. № 124

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Белорусский государственный университет транспорта.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/361 от 13.06.2014.  
№ 2/104 от 01.04.2014.  
Ул. Кирова, 34, 246653, г. Гомель