

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

**Н.И. Трухина, В.Н. Баринов, И.И. Чернышихина**

**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ НЕДВИЖИМОСТИ:  
Теория и практика**

Учебное пособие

*Допущено в качестве учебного пособия научно-методическим советом  
Воронежского ГАСУ для студентов, обучающихся по направлениям подготовки:  
120700.62 «Землеустройство и кадастры»  
(профиль: Городской кадастр)  
080100.62 «Экономика» (профиль: Экономика предприятий и организаций),*

Воронеж 2014

УДК332.6(075)  
ББК65.422  
Т801

*Рецензенты:*

*кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга  
Воронежского государственного университета инженерных технологий;  
К.Ю. Кулаков, д.э.н., проф. кафедры организации строительства и управления  
недвижимостью Московского государственного строительного университета,  
заместитель председателя Экспертного совета РООС,  
член Экспертного совета Российского общества оценщиков*

**Трухина, Н.И.**

**Т801** **Основы экономики недвижимости:** учеб. пособие /  
Н.И. Трухина, В.Н. Баринов, И.И. Чернышихина; Воронежский ГАСУ. –  
Воронеж, 2014. – 185 с.

ISBN 978-5-89040-477-0

Изложены основные понятия экономики недвижимости, принципы определения стоимости объектов недвижимости и факторы, влияющие на стоимость недвижимости. Содержатся базовые основы функционирования рынка недвижимости, организационно-правовые технологии совершения различных сделок с объектами недвижимости. Рассмотрены современные подходы и методы оценки объектов недвижимости, вопросы инвестиционного и финансового анализа развития недвижимости.

Предназначено для закрепления теоретических знаний, полученных студентами во время лекционных занятий, а так же для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 120700.62 «Землеустройство и кадастры» (профиль «Городской кадастр»), 080100.62 «Экономика» (профиль «Экономика предприятий и организаций»).

Ил. 13. Табл. 17. Библиогр.: 24 назв.

**УДК332.6(075)**  
**ББК65.422**

ISBN 978-5-89040-477-0

© Трухина Н.И., Баринов В.Н.,  
Чернышихина И.И., 2014  
© Воронежский ГАСУ, 2014

## ВВЕДЕНИЕ

Структурная перестройка российской экономики, начавшаяся в начале 1990-годов, создала предпосылки для формирования рыночных отношений во всех сферах хозяйственной деятельности. Последовательная реализация Правительством РФ политики приватизации привела к появлению частных владельцев прав собственности сначала на объекты жилищного, а затем общественного и промышленного назначения. Законодательно обеспеченная передача прав собственности на объекты недвижимости стала основой для появления нового и уникального для России конца XX века товара – недвижимости.

Становление рынка недвижимости в Российской Федерации началось с 1991 года с принятием Федерального Закона «О приватизации жилищного фонда в РФ», устанавливающего порядок приватизации жилья. С этого момента рынок недвижимости России развивался согласно своим законам, преодолев два кризиса 1994 и 1998 годов, он вышел на новый уровень и на современном этапе гармонично вписывается в мировую рыночную экономику. В настоящее время функционирование рынка недвижимости тесно интегрировано во все сферы экономической и социальной жизни российского общества. Оборот в сфере недвижимости и строительства занимает более 15 % ВВП России, каждый год он устойчиво растет.

Цель пособия обобщить существующий теоретический материал в сфере экономики недвижимости, а также дать практические навыки в области осуществления основных операций с недвижимостью. Содержащиеся в учебном пособии задания (тесты и задачи) могут быть использованы на различных стадиях учебного процесса для самостоятельных и контрольных работ. Тесты и задачи приводятся в конце каждой главы и охватывают весь пройденный материал.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и ориентировано на студентов высших учебных заведений очного и заочного обучения направлений: 120700.62 «Землеустройство и кадастры», 080100.62 «Экономика». Бакалавр должен ориентироваться на рынке недвижимости, знать экономическое содержание процессов, протекающих на нем, особенности финансирования объектов недвижимости, основные подходы к оценке, технологии ее проведения. Учебное пособие будет полезно не только студентам, обучающимся по данным направлениям, но и специалистам в сфере оценки недвижимости, риэлторам, брокерам, застройщикам, управляющим недвижимостью, менеджерам и руководителям риэлторских фирм, специалистам муниципального управления, а также преподавателям и аспирантам.

# 1. РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

## *1.1. Понятие рынка недвижимости*

Рынок недвижимости – сектор национальной рыночной экономики, представляющий собой совокупность объектов недвижимости, экономических субъектов, оперирующих на рынке; процессов функционирования рынка, т.е. процессов производства (создания), потребления (использования), обмена объектов недвижимости и управления рынком, а также механизмов, обеспечивающих функционирование рынка (инфраструктуры рынка). Рынок недвижимости представляет собой совокупность региональных, локальных рынков, существенно отличающихся друг от друга по уровню цен, уровню риска, эффективности инвестиций в недвижимость и т.д. [22].

Рынок недвижимости является существенной составляющей в любой национальной экономике. Без рынка недвижимости не может быть рынка вообще, так как рынок труда, рынок капитала, рынок товаров и услуг и т.д. для своего существования должны иметь или арендовать соответствующие помещения, необходимые для их деятельности.

По утверждению ряда зарубежных экономистов, рынок недвижимости – это определенный набор механизмов, посредством которых передаются права на собственность и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и распределяется пространство между различными конкурирующими вариантами землепользования [23]. С учетом отечественного опыта по реализации недвижимости можно считать, что рынок недвижимости – это совокупность сделок, совершенных с недвижимостью, информационного их обеспечения, операций по управлению и финансированию работ в области недвижимости.

Купля-продажа недвижимости это не просто обычная купля-продажа товаров длительного пользования, но и движение капитала, т.е. стоимости, приносящей доход. Так, купленный дом, квартира, земельный участок через некоторое время можно продать по более высокой цене или сдать в аренду и иметь от этого дополнительный доход. Покупка предприятия приносит покупателю (инвестору) доход в результате его деятельности. Недвижимость в руках собственника может использоваться для удовлетворения личных потребностей, а также получения дохода или прибыли. Что касается жилой недвижимости, то она, прежде всего, удовлетворяет личные потребности ее собственника, а в ряде случаев служит источником получения дохода при сдаче ее в аренду. Главной целью нежилой недвижимости является ее эксплуатация для производства товаров и услуг и тем самым получения прибыли или дохода. По этой причине необходимо учитывать связь рынка недвижимости с рынком товаров, с рынком капиталов и с финансовым рынком. В свою очередь, связь рынка недвижимости с финансовым рынком не означает, что недвижимость – это сегмент финансового рынка. Недвижимость формирует самостоятельный рынок. Последнее свидетельствует, что сфера деятельности недвижимости многогранна. Являясь

самостоятельной среди других сфер экономики, она в то же время участвует во многих экономических отношениях, связанных с собственностью, с государственным регулированием различных сфер экономики и общества. Состояние, тенденции рынка недвижимости зависят от степени развития всей экономики, особенностей ее отдельных этапов. Рынок выполняет экономическую функцию сведения вместе покупателей и продавцов [6].

В силу специфических свойств недвижимости этот рынок существенно отличается от рынка других секторов рыночной экономики. Рынок недвижимости – это рынок товаров, обладающих индивидуальными характеристиками. Недвижимость может обладать различными физическими потребительскими свойствами: материалом изготовления, степенью новизны, архитектурным стилем, внутренней планировкой, отделкой, сроком службы и т.д. Даже при совпадении внешних и эксплуатационных свойств недвижимость может различаться по местоположению, экологической особенности региона и т.д.

Рынок недвижимости – это рынок ограниченных ресурсов, продавцов и покупателей. Ограничено количество продавцов недвижимости, находящейся в экологически чистых и центральных районах, объектов с высокими потребительскими свойствами, новых объектов, объектов с выразительным художественным стилем. Ограничено и число покупателей такой недвижимости, так как последняя, в силу перечисленных потребительских свойств, имеет высокую цену. Ограниченное количество продавцов и покупателей приводит к формированию практически индивидуальных цен. Период времени для реализации товара на рынке недвижимости высокий. Время между выставлением объекта недвижимости на рынок и его продажей называется *экспозицией* товара на рынке. Например, для жилой недвижимости средний срок экспозиции составляет 3-6 месяцев, для торговой недвижимости – 5-7 месяцев, для офисной – 6-8 месяцев, для производственно-складской – около года. Время экспозиции зависит и от потребительских свойств, и от цены, если она завышена при продаже. Разное время пребывания товара на рынке формирует его экономическое свойство известное как *ликвидность товара*. Быстрый переход товара из натуральной формы в денежную означает *высокую ликвидность*. Длительный период времени для перехода товара в денежную форму для его продавца означает *низкую ликвидность*. Ликвидность недвижимости ниже ликвидности других товаров. Низкая ликвидность товаров на рынке недвижимости порождает высокий уровень издержек у покупателя и продавца. Эти издержки определяются сложными условиями осуществления сделок по недвижимости. Издержки, которые несут покупатель и продавец недвижимости по заключению сделок, называются *транзакционными издержками* [7]. Величина издержек при проведении сделок с жилой недвижимостью в настоящее время в России составляет до 10 % от цены объекта (наметилась тенденция снижения). В странах с развитым рынком недвижимости – около 5-6 %. На рынке нежилой недвижимости транзакционные издержки ниже, так как часть (причем значительная) относится к постоянным затратам, прямо не связанным с ценой индивидуального объекта. Ввиду

высокой цены на нежилую недвижимость абсолютная величина транзакционных издержек, безусловно, выше аналогичных издержек на рынке жилой недвижимости. Наличие транзакционных издержек приводит к тому, что цена предложения существенно отличается от цены продажи, которая завышается на величину комиссионных расходов, пошлин, налогов и иных издержек. Высокий уровень транзакционных издержек на рынке недвижимости по сравнению с другими секторами экономики, вероятность повышения текущих издержек покупателя недвижимости делают актуальной задачу информационного и правового обеспечения реализуемых объектов недвижимости (информация о правовом статусе объекта сделки, получение официальных сведений о технических характеристиках объектов недвижимости, проведение переговоров и консультаций, соблюдение требований правового оформления договора государственной регистрации сделки).

Таким образом, *рынок недвижимости* – это сектор национальной рыночной экономики, представляющий собой совокупность объектов недвижимости, экономических субъектов, оперирующих на рынке, процессов функционирования рынка, т.е. процессов производства (создания), потребления (использования) и обмена объектов недвижимости и управления рынком, и механизмов, обеспечивающих функционирование рынка (инфраструктуры рынка) [8].

### 1.2. Функции рынка недвижимости

Рынок недвижимости оказывает большое воздействие на все стороны жизни и деятельности людей, выполняя ряд общих и специальных функций (рис. 1.1) [13].



**Рис. 1.1.** Основные функции рынка недвижимости

Одна из главных функций рынка – установление равновесных цен, при которых платежеспособный спрос соответствует объему предложений. При ценах ниже равновесной имеет место избыточный спрос, а при ценах выше равновесной – избыточные предложения [7]. В цене концентрируется большой объем информации о насыщенности рынка, предпочтениях покупателей, затратах на строительство, хозяйственной и социальной политике государства в области, например, жилищного строительства и т.д.

*Регулирующая функция* состоит в том, что рынок, действуя автономно, по определению А. Смита, «невидимой рукой» перераспределяет ресурсы по сферам предпринимательства и направляет его участников к цели, которая совсем не входила в их намерения, – к формированию эффективной структуры экономики и удовлетворению общественных интересов. В современном мире недостатки рыночного регулирования все больше компенсируются государственным управлением народным хозяйством, особенно в части охраны природы, защиты конкуренции, перераспределения доходов, создания правовой среды бизнеса, решения социальных проблем и др.

*Коммерческая функция* состоит в реализации стоимости и потребительской стоимости недвижимости и получении прибыли на вложенный капитал.

*Информационная функция* – это уникальный рыночный способ оперативного сбора и распространения обобщенной объективной информации, позволяющий продавцам и покупателям недвижимости свободно, со знанием дела принять решение в своих интересах.

*Функция санирования* – это очищение экономики от неконкурентоспособных и слабых участников рынка, банкротство неэффективных. Рыночный механизм указывает людям направления поиска, но не даёт никаких гарантий относительно конечных финансовых результатов. Он признает лишь общественно необходимые инвестиции в недвижимость, ведь только их и оплачивает покупатель. Поэтому освобождение рынка от неэффективных собственников предприятий и других объектов недвижимости ведет к повышению устойчивости и экономическому росту.

*Посредническая функция* выражается в том, что рынок выступает в качестве совокупного посредника и места встречи множества независимых и экономически обособленных в результате общественного разделения труда покупателей и продавцов, устанавливается связь между ними и предоставляется возможность альтернативного выбора партнеров. Действуют на рынке недвижимости и профессиональные посредники – риелторы, оценщики, агенты, брокеры, страховщики, ипотечные кредиторы и другие лица, оказывающие услуги заинтересованным участникам.

*Стимулирующая функция* выступает в форме экономического поощрения прибылью продуктивного использования достижений научно-технического прогресса в создании и использовании недвижимого имущества.

*Конкуренция* экономически принуждает и поддерживает высокую деловую активность и поиск новых возможностей эффективного управления капитальной собственностью.

*Инвестиционная функция.* Поскольку рынок недвижимости – это привлекательный способ сохранения и увеличения стоимости капитала. Он способствует переводу сбережений и накоплений населения из пассивной формы запасов в реальный производительный капитал, приносящий доход владельцу недвижимого имущества. При этом само недвижимое имущество служит своеобразной страховой гарантией инвестиционных рисков.

*Социальная функция* проявляется в росте трудовой активности всего населения, в повышении интенсивности труда граждан, стремящихся стать собственниками квартир, земельных участков и других капитальных и престижных объектов. Из владельцев недвижимости, в общем, формируется средний социальный слой общества.

*Перераспределительная функция.* Неоднократное перераспределение на рынке предприятий, земельных участков, зданий и сооружений между различными субъектами рынка, что ведет к их переходу к эффективным стратегическим инвесторам, обеспечивающим высокопроизводительное использование указанных объектов.

### ***1.3. Сегментация рынка недвижимости***

Две особенности недвижимости определяют реакцию рынка на спрос и предложение: *уникальность* (неповторимость) и *неподвижность* объектов. Даже в типовой застройке (по единому проекту) каждое здание занимает свой участок земли, имеющий неповторимую топографическую привязку. Ввиду неподвижности объектов они не могут, как другой товар, из места с низким спросом быть перенесены в место повышенного спроса. И покупатели чаще всего не могут переместиться в места большего предложения, поэтому недвижимость представлена *местными сегментированными рынками* [7;12].

Рынок недвижимости может быть сегментирован по следующим признакам:

- по правам собственности – ограниченное и неограниченное право собственности, право первой и второй закладной, право на долевое участие, государственная, частная и муниципальная собственность;
- отраслевой принадлежности – земли сельскохозяйственного использования, земли лесного фонда, городская земля и т.д.;
- географическому положению – объект в центре города; объект расположен на окраине и т.п.;
- использованию – собственное жилье, коммерческие объекты, производственные объекты;
- цене – элитное жилье; жилье для среднего класса; жилье массовой застройки и т.д.

Вместе с тем каждый из представленных сегментов может быть разделен на более мелкие.

*Сегментация рынка недвижимости* – это также разделение его на однородные группы покупателей. В основу сегментации могут быть положены и характеристики недвижимости, за которой стоят соответствующие группы покупателей.

По *мотивации покупателей* рынок недвижимости может быть разделен на следующие сегменты:

- удовлетворение физических потребностей человека: дом – в жилье; столовая – в питании; спортзал – в занятии спортом и т.д.;
- удовлетворение психологических потребностей (например, роскошные особняки – удовлетворение потребности в престиже);



- удовлетворение потребностей в материальной выгоде (коммерческие объекты – получение дохода);
- удовлетворение эстетических потребностей – посещение музея и т.д.

*Структуру рынка недвижимости можно рассмотреть также с точки зрения:*

1) типов недвижимости (рис. 1.2):

- жилая (недвижимость, используемая под жилье);
- коммерческая (ведение бизнеса непроизводственного характера);
- промышленная (заводы, фабрики, земля в промзонах);
- сельскохозяйственная (сельскохозяйственные и лесные угодья);
- специального назначения (школы, церкви, кладбища, правительственные здания);



**Рис. 1.2.** Классификация типов недвижимости

2) пользователей недвижимости:

- владельцы имеют постоянные права на недвижимость, несут ответственность за владение;
- арендаторы приобретают определенные права на недвижимость на определенный период времени за периодическую арендную плату;
- профессионалы рынка недвижимости (девелоперы, подрядчики, управляющие недвижимостью, брокеры, маклеры, риэлторы, оценщики и т.д.).

Таким образом, рынок недвижимости имеет разветвленную структуру и его можно дифференцировать по различным признакам. Кроме отмеченных выше, могут быть использованы также признаки: *по виду финансового актива, географическому фактору, функциональному назначению* и другим показателям (табл. 1.1).

**Классификация рынков недвижимости**

<b>Признак классификации</b>	<b>Виды рынков недвижимости</b>
1. Вид объекта (товара)	Земельный; зданий; сооружений; предприятий; помещений; многолетних насаждений; вещных прав; иных объектов
2. Географический (территориальный фактор)	Местный; городской; региональный; национальный; мировой
3. Функциональное назначение	Жилой недвижимости; производственных зданий; непроизводственных зданий и помещений (офисы, склады и пр.); гостиниц; торговых помещений и помещений общественного питания и т.д.
4. Степень готовности к эксплуатации	Существующих объектов (старый фонд); незавершенного строительства; нового строительства
5. Тип участников	Индивидуальных продавцов и покупателей; промежуточных продавцов; муниципальных образований; коммерческих организаций
6. Вид сделок	Купли-продажи; аренды; ипотеки; вещных прав (аренды, залога и др.)
7. Отраслевая принадлежность	Промышленных объектов; сельскохозяйственных объектов; общественных зданий; другие
8. Форма собственности	Государственных и муниципальных объектов; частных
9. Способ совершения сделок	Первичный и вторичный; организованный и неорганизованный; биржевой и внебиржевой; традиционный и компьютеризированный

По основному признаку – *типу объектов недвижимости* – выделяется не менее 8 специфических рынков, среди которых всеобщее значение имеют рынки жилья, коммерческой недвижимости и земельных участков.

*Рынок жилья.* Бесплатная приватизация жилья за короткий срок создала широкую прослойку собственников - владельцев квартир и комнат из муниципального и ведомственного жилого фонда. Рынок жилья подразделяется на рынки городского и загородного жилья. Подробная классификация жилой недвижимости приведена в прил. 1 (табл. П. 1.1).

*Рынок нежилых помещений,* или *рынок коммерческой недвижимости,* гораздо меньше, чем рынок жилья, количество проводимых здесь операций в разы ниже, но в связи с высокой стоимостью объектов является привлекательным для структур, работающих на данном рынке.

Коммерческая недвижимость может быть подразделена на приносящую доход — собственно коммерческую недвижимость и создающую условия для его извлечения — индустриальную (промышленную) недвижимость.

Коммерческая недвижимость делится на следующие большие группы:

- *офисная недвижимость,* которая вобрала в себя огромное количество типов зданий: офисные здания, административные здания, бизнес центры, особняки, отдельно стоящие здания, помещения на первых нежилых этажах жилых домов, сдающиеся в аренду помещения в бывших или действующих предприятиях, цокольные этажи зданий, помещения свободного назначения и т.д.;

- *торговая недвижимость*, которая включает в себя магазины, торговые павильоны, торговые центры, отделы магазинов и другое;
- *складская недвижимость* представлена как специально оборудованными складскими комплексами, так и складскими площадками в промзонах и на территориях предприятий;
- *промышленная недвижимость*, к которой носят производственные корпуса, базы, готовые предприятия;
- *гостиничная недвижимость*;
- *гаражи и паркинги* (как правило, не включаются в классификацию объектов недвижимости, но их продажа, аренда, покупка осуществляются таким же образом, как и других объектов недвижимости).

При классификации *офисных помещений* в каждом городе, регионе, муниципальном образовании принимаются различные факторы, по которым помещение относится к тому или иному классу. Это могут быть местоположение, качество здания (уровень отделки, состояние фасада, центрального входа, наличие лифтов), качество менеджмента (управляющая компания, наличие дополнительных услуг для арендаторов) и др.

Существуют мировые стандарты в сфере офисной недвижимости, например, разработанные Британским советом по офисным зданиям (British Council for Offices), а также международные стандарты BOMA (Building Owners and Managers Associations). В мировой практике офисные здания делятся на следующие категории: «А», «В» и «С». В России на первоначальном этапе становления рынка недвижимости ведущие специалисты опирались на зарубежный опыт и адаптировали классификации к условиям российского рынка.

В настоящее время существуют различные классификации объектов недвижимости. Рассмотрим классификацию объектов недвижимости, в основе которой лежат 10 групп характеристик объектов офисной недвижимости, оказывающих существенное влияние на уровень цен и арендных ставок [11]:

- назначение объектов (принятые названия);
- возраст здания;
- расположение;
- конструктивные решения;
- планировочные решения;
- архитектура и отделка;
- инженерия;
- инфраструктура и сервис;
- паркинг;
- управление зданием.

**Классификация офисных помещений**

Наименование	Описание	
	Характеристика	Значение
<b>Класс А</b>	Принятое название	Бизнес-центры
	Возраст здания	Новое строительство
	Расположение	Первоклассное. Расположение на главных транспортных артериях и площадях, с удобным подъездом
	Конструктивные решения	Монолитно-каркасное, металло-каркасное здание. Возможность установки фальшполов и подвесных потолков; высота от пола до пола следующего этажа не менее 3,6 м (не менее 2,7 м от фальшпола до подвесного потолка в законченном состоянии)
	Планировочные решения	Оптимальные. Рациональная эффективная сетка колонн (расстояние между колоннами не менее 6 м), рациональное соотношение между колоннами и окнами
	Архитектура и отделка	Индивидуальный (авторский) проект. Наружная отделка высококачественными материалами. Внутренняя отделка по индивидуальному заказу арендатора. Панорамное остекление
	Инженерия	Высококачественная зарубежных производителей. Автоматизированные системы жизнеобеспечения. Полностью контролируемый микроклимат в помещениях, поддержание постоянной температуры и влажности при помощи единой комбинированной системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха (как правило, осуществляется при помощи четырехтрубных фэнкойлов). Современные системы безопасности здания; UPS (источник бесперебойного питания)
	Инфраструктура и сервис	Развернутая инфраструктура централизованного обеспечения арендаторов оргтехникой, средствами связи и телекоммуникации, конференц-залы, средства бытового обслуживания и отдыха
	Паркинг	Достаточное количество машиномест на подземной автостоянке. Охраняемые стоянки с числом мест не менее одного на 60 кв. м офисных помещений.
	Управление зданием	Профессиональное управление, отвечающее международным стандартам. Профессиональный опытный арендодатель. Здание содержится в безупречном состоянии, имеет собственные службы безопасности, управления и обслуживания. Наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации
<b>Класс В</b>	Назначение	Бизнес-центры, офисные здания
	Возраст здания	Бизнес-центры после 5-7 лет эксплуатации, или специальные новые офисные здания, или реконструированные особняки
	Расположение	Несоответствие некоторым требованиям к классу А (удаленность от транспортных артерий, неудобный подъезд)
	Конструктивные решения	Монолитно-каркасные, металло-каркасные, кирпичные здания. Возможность установки фальшполов и подвесных потолков
	Планировочные решения	Несоответствие некоторым требованиям к классу А (в связи с моральным устареванием объекта)
	Архитектура и отделка	

Наименование	Описание	
	Характеристика	Значение
Наименование	Инженерия	Полностью контролируемый микроклимат в помещениях, поддержание постоянной температуры при помощи единой комбинированной системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха; современные системы безопасности здания; достаточное инженерное обеспечение; UPS (источник бесперебойного питания)
	Инфраструктура и сервис	Менее широкий спектр услуг
	Паркинг	Парковка, обеспечивающая достаточное количество машиномест
	Управление зданием	Управление зданием, отвечающее международным стандартам; профессиональный опытный арендодатель; наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации зданием
	Класс С	Принятое название
Класс С	Возраст здания	Устаревшие офисные здания, реконструированные здания иного назначения
	Расположение	С недостатками в расположении (удаленность от транспортных артерий, неудобный подъезд)
	Конструктивные решения	Возможность установки подвесных потолков
	Планировочные решения	Достаточно эффективные поэтажные планы
	Архитектура и отделка	Требований к архитектуре не предъявляется. Ремонт, соответствующий западным стандартам
	Инженерия	Система предварительного охлаждения приточного воздуха (comfort cooling) или сплит-системы кондиционирования воздуха
	Инфраструктура и сервис	Недостаточная инфраструктура обслуживания бизнеса и отдыха
	Паркинг	Недостаточное количество машиномест
	Управление зданием	Круглосуточная охрана; хорошая служба эксплуатации; опытный арендодатель
	Класс D	Назначение
Возраст здания		Более 10 лет
Расположение		Требования не предъявляются
Конструктивные решения		
Планировочные решения		
Архитектура и отделка		Более или менее качественный ремонт
Инженерия		Устаревшие инженерные коммуникации
Инфраструктура и сервис		Требования не предъявляются
Паркинг		
Управление зданием		Отсутствие специализированных служб эксплуатации и жизнеобеспечения

Наименование	Описание	
	Характеристика	Значение
<b>Класс Е</b>	Назначение	Нежилые помещения в жилых и нежилых зданиях, приспособленные для размещения офисов (первые этажи и подвалы жилых домов)
	Возраст здания	Требования не предъявляются
	Расположение	
	Конструктивные решения	
	Планировочные решения	
	Архитектура и отделка	Более или менее качественный ремонт
	Инженерия	Устаревшие инженерные коммуникации
	Инфраструктура и сервис	Требования не предъявляются
	Паркинг	
	Управление зданием	
<b>Класс F</b>	Назначение	То же, что класс Е, но не приспособленные под офисы и не отремонтированные (неотделанные)
	Возраст здания	То же, что класс Е
	Расположение	
	Конструктивные решения	
	Планировочные решения	
	Архитектура и отделка	Требуется реконструкция и ремонт (отделка)
	Инженерия	То же, что класс Е
	Инфраструктура и сервис	
	Паркинг	
	Управление зданием	

При классификации *торговых помещений* должны учитываться следующие параметры:

- масштаб объекта, принятые названия;
- товарная специализация;
- основной потребитель;
- инфраструктура и сервис, наличие дополнительных центров притяжения покупателей;
- расположение;
- конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения;
- паркинг;
- управление зданием, охрана.

Кроме того, удельная цена (за 1 кв. м) и арендные ставки прямо пропорциональны размерам и разнообразию товаров, которые будут представлены на торговой площади. Важную роль играют возраст здания и качество отделки.

На основе перечисленных параметров можно выделить следующие классы торговых помещений [11]:

I - торговые комплексы, торгово-развлекательные комплексы, торговые центры, мегамоллы, гипермоллы;

II - торговые комплексы, торговые центры, гипермаркеты;

III - супермаркеты и универсамы;

IV - салоны, мебельные центры, техноцентры и т.п.;

V - универмаги, гастрономы, аптеки, промтоварные магазины и т.п.;

VI - павильоны и киоски;

VII - павильоны, киоски, "магазины-стекляшки";

VIII - бутик;

IX и X классы объединяют нежилые помещения свободного назначения, как то: первые этажи и подвалы жилых домов. Между собой различаются качеством ремонта.

Более подробная классификация торговой недвижимости по указанным выше признакам приведена в табл. 1.3.

Таблица 1.3

**Классификация торговых помещений**

Индекс типа	Наименование	Описание	
		Характеристика	Значение
I	Класс 1	Масштаб объекта, принятые названия	Торговый комплекс (ТК), торгово-развлекательный комплекс (ТРК), торговый центр (ТЦ), мегамолл, гипермолл
		Товарная специализация	Смешанные - все виды товаров (без элитных групп)
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Максимально широкое развитие дополнительных услуг и сервиса, в том числе развлекательного (развлекательные центры, мультиплексы, фудкорты, луна-парк, боулинг, детская площадка, каток, внутримагазинный транспорт, бесплатная доставка и установка крупной бытовой техники, офисные помещения и гостиница и т. п.)
		Расположение	У вокзалов, на главных транспортных артериях, с удобным подъездом легкового автотранспорта и подходом от метро и др. станций общественного транспорта
		Планировочные решения	Оптимальные (атриум, галереи, холлы, эскалаторы)
		Конструктив, архитектура и отделка	Современный комплекс капитальных зданий модной архитектуры, соответствующей окружающей застройке. Качественная отделка с применением ярких пластмасс, стекла, синтетических материалов.
		Паркинг	Охраняемые стоянки (не менее 1 на 50 кв. м торговой площади)
		Управление зданием	Профессиональное управление, отвечающее международным стандартам. Профессиональный опытный арендодатель. Здание содержится в безупречном состоянии, имеет собственные службы безопасности, управления и обслуживания. Наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации

Индекс типа	Наименование	Описание	
		Характеристика	Значение
II	Класс 2	Масштаб объекта, принятые названия	Торговый комплекс (ТК), торговый центр (ТЦ), гипермаркет
		Товарная специализация	Смешанные - все виды товаров (без элитных групп)
		Основной потребитель	Средний класс
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Наличие дополнительных услуг и сервиса (химчистка, фотолаборатория, банкомат, обменный пункт, бар, кафетерий, парикмахерская, солярий, аптечный киоск, упаковка подарков, обслуживание кредитных карт, детская игровая комната, бесплатная доставка и установка крупной бытовой техники и др.)
		Расположение	На главных площадях и транспортных артериях, с удобным подъездом легкового автотранспорта и подходом от метро и др. станций общественного транспорта
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Современный комплекс капитальных зданий или одно здание модной архитектуры, соответствующей окружающей застройке. Качественная отделка с применением натуральных и синтетических материалов. Планировочные решения оптимальные (атриум, галереи, холлы, эскалаторы)
		Паркинг	Охраняемые стоянки
		Управление зданием	Профессиональное управление, отвечающее международным стандартам. Профессиональный опытный арендодатель. Здание содержится в безупречном состоянии, имеет собственные службы безопасности, управления и обслуживания. Наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации
III	Класс 3	Масштаб объекта, принятые названия	Супермаркет, универсам
		Товарная специализация	Универсальные - все виды продовольственных либо непродовольственных товаров (от массовых до элитных)
		Основной потребитель	Средний и высший средний класс, работники иностранных фирм и организаций
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Наличие дополнительных услуг и сервиса (обменный пункт, бар, кафетерий, аптечный киоск, упаковка подарков, обслуживание кредитных карт, сопутствующие товары и др.)
		Расположение	Расположение на главных транспортных артериях и площадях, с удобным подъездом, с большим потоком пешеходов ("проходимое место")
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Современное капитальное здание или часть здания (в цокольном этаже). Качественная реконструкция и отделка. Удобная организация потока покупателей
		Паркинг	Наличие парковки
		Управление зданием	Управление зданием, отвечающее международным стандартам; профессиональный опытный арендодатель; наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации здания



Индекс типа	Наименование	Описание	
		Характеристика	Значение
IV	Класс 4	Масштаб объекта, принятые названия	Салон, мебельный центр, техноцентр, детский мир и т. д.
		Товарная специализация	Комбинированные - реализующие несколько групп товаров, объединенных общностью спроса
		Основной потребитель	Средний и высший средний класс, работники иностранных фирм и организаций
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Наличие некоторых дополнительных услуг и сервиса (обменный пункт, обслуживание кредитных карт, сопутствующие товары и др.)
		Расположение	Расположение на транспортных артериях и площадях, с удобным подъездом, с большим потоком пешеходов
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Современное капитальное здание или часть здания (в цокольном или нижнем этаже). Качественная реконструкция и отделка. Хай-тек, модные стили, модные материалы. Удобная организация потока покупателей
		Паркинг	Наличие парковки
		Управление зданием	Круглосуточная охрана; хорошая служба эксплуатации; опытный арендодатель
V	Класс 5	Масштаб объекта, принятые названия	Универмаг, гастроном, продовольственный, промтоварный магазин, аптека и т.д.
		Товарная специализация	Универсальные, либо специализированные на отдельных товарных группах, в средней и нижней ценовой нише
		Основной потребитель	Жители данного района
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Требований не предъявляется
		Расположение	Расположение на транспортных артериях и площадях
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Нижние этажи в жилом или офисном здании либо отдельно стоящее здание. Стандартный косметический ремонт
		Паркинг	Требований не предъявляется
		Управление зданием	Круглосуточная охрана; хорошая служба эксплуатации; опытный арендодатель
VI	Класс 6	Масштаб объекта, принятые названия	Павильон, киоск
		Товарная специализация	Специализированные и узкоспециализированные товарные группы в нижней ценовой нише
		Основной потребитель	Пассажиры метрополитена, прохожие, туристы
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Требований не предъявляется
		Расположение	У станций метро, на улицах и площадях, пешеходских маршрутах
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Требований не предъявляется
		Паркинг	Требований не предъявляется
		Управление зданием	Требований не предъявляется

Индекс типа	Наименование	Описание	
		Характеристика	Значение
VII	Класс 7	Масштаб объекта, принятые названия	Павильон, киоск, магазин, "стекляшка"
		Товарная специализация	Специализированные и узкоспециализированные товарные группы в нижней ценовой нише (включая дешевый импорт, подделки)
		Основной потребитель	Жители микрорайона, пенсионеры, нижние доходные группы населения
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Требований не предъявляется
		Расположение	Внутри микрорайона, двора, на рынке
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Требований не предъявляется
		Паркинг	Требований не предъявляется
		Управление зданием	Требований не предъявляется
VIII	Класс 8	Масштаб объекта, принятые названия	Бутик
		Товарная специализация	Узкоспециализированные товары одной знаковой фирмы мирового класса, наивысшей ценовой ниши
		Основной потребитель	Элита
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Требований не предъявляется
		Расположение	На улицах и в районах с элитной застройкой
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Помещение небольшого объема в элитном доме, изысканная классика, натуральные материалы
		Паркинг	Наличие парковочных мест
		Управление зданием	Профессиональное управление, круглосуточная охрана, видеонаблюдение
IX	Класс 9	Масштаб объекта, принятые названия	Нежилые помещения свободного назначения
		Товарная специализация	Не определено
		Основной потребитель	Не определено
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Не определено
		Расположение	Разнообразное
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Первые этажи и подвалы жилого дома. Более или менее качественный ремонт. Наличие витрин
		Паркинг	Требований не предъявляется
		Управление зданием	Требований не предъявляется

Индекс типа	Наименование	Описание	
		Характеристика	Значение
X	Класс 10	Масштаб объекта, принятые названия	Нежилые помещения свободного назначения
		Товарная специализация	Не определено
		Основной потребитель	Не определено
		Инфраструктура и сервис, центры притяжения	Не определено
		Расположение	Разнообразное
		Конструктив, архитектура и отделка, планировочные решения	Первые этажи и подвалы жилого дома. Требуется реконструкция и ремонт
		Паркинг	Требований не предъявляется
		Управление зданием	Требований не предъявляется

Рынок современных складских помещений и промышленной (индустриальной) недвижимости России находится на начальной стадии развития.

Согласно разработанной компанией Knight Frank классификации, все складские помещения подразделяются на следующие классы (табл. 1.4):

- склады класса А – с делением на подклассы А+ и А;
- склады класса В – с делением на подклассы В+ и В;
- класс С;
- класс D.

В классификации отражены преимущественно технические характеристики объектов без учета их месторасположения. Однако критерий географического местоположения, в частности транспортной доступности и удаленности от главных магистралей, является одним из основополагающих при принятии компанией решения об аренде объекта.

Таблица 1.4

#### Классификация складских помещений

Наименование	Характеристика
Класс А+	Современное одноэтажное складское здание из легких металлоконструкций и сэндвич-панелей, предпочтительно прямоугольной формы, без колонн или с шагом колонн не менее 12 м и расстоянием между пролетами не менее 24 м
	Площадь застройки 40–45%
	Ровный бетонный пол с антипылевым покрытием, с нагрузкой не менее 5 т/кв. м, на уровне 1,20 м от земли
	Высокие потолки — не менее 13 м, позволяющие установку многоуровневого стеллажного оборудования
	Регулируемый температурный режим
	Наличие системы пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения
	Наличие системы вентиляции
	Системы охранной сигнализации и видеонаблюдения
	Автономная электроподстанция и тепловой узел
	Наличие достаточного количества автоматических ворот докового типа (dock shelters) с погрузочно-разгрузочными площадками регулируемой высоты — dock levelers (не менее 1 на 500 кв. м).

Наименование	Характеристика
	Наличие площадок для отстоя большегрузных автомобилей и парковки легковых автомобилей
	Наличие площадок для маневрирования большегрузных автомобилей
	Наличие офисных помещений при складе
	Наличие вспомогательных помещений при складе (туалеты, душевые, подсобные помещения, раздевалки для персонала)
	Наличие системы учета и контроля доступа сотрудников
	Оптоволоконные телекоммуникации
	Огороженная и круглосуточно охраняемая, освещенная, благоустроенная территория
	Расположение вблизи центральных магистралей
	Профессиональная система управления
	Опытный девелопер
	Железнодорожная ветка – не обязательный параметр
<b>Класс А</b>	Современное одноэтажное складское здание из легких металлоконструкций и сэндвич-панелей, предпочтительно прямоугольной формы, без колонн или с шагом колонн не менее 9 м и расстоянием между пролетами не менее 24 м
	Площадь застройки 45–55%
	Ровный бетонный пол с антипылевым покрытием, с нагрузкой не менее 5 т/кв. м, на уровне 1,20 м от земли
	Высокие потолки — не менее 10 м, позволяющие установку многоуровневого стеллажного оборудования
	Регулируемый температурный режим
	Наличие системы вентиляции
	Наличие системы пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения.
	Системы охранной сигнализации и видеонаблюдения
	Наличие достаточного количества автоматических ворот докового типа (dock shelters) с погрузочно-разгрузочными площадками регулируемой высоты — dock levelers (не менее 1 на 1000 кв. м)
	Наличие площадок для отстоя большегрузных автомобилей и парковки легковых автомобилей
	Наличие площадок для маневрирования большегрузных автомобилей
	Наличие офисных помещений при складе
	Наличие вспомогательных помещений при складе (туалеты, душевые, подсобные помещения, раздевалки для персонала)
	Оптоволоконные телекоммуникации
	Огороженная и круглосуточно охраняемая, освещенная, благоустроенная территория
	Расположение вблизи центральных магистралей
	Профессиональная система управления
	Опытный девелопер – не обязательный параметр
	Наличие системы учета и контроля доступа сотрудников – не обязательный параметр
Автономная электроподстанция и тепловой узел – не обязательный параметр	
Не обязательные параметры: ж/д ветка	
<b>Класс В</b>	Одноэтажное складское здание предпочтительно прямоугольной формы, вновь построенное или реконструированное
	Площадь застройки 45–55%
	Ровный бетонный пол с антипылевым покрытием, с нагрузкой не менее 5 т/кв. м, на уровне 1,20 м от земли
	Высота потолков от 8 м
	Регулируемый температурный режим
	Наличие системы вентиляции
	Наличие системы пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения.
	Системы охранной сигнализации и видеонаблюдения
Наличие достаточного количества автоматических ворот докового типа (dock shelters) с погрузочно-разгрузочными площадками регулируемой высоты — dock levelers (не менее 1 на 1000 кв. м)	

Наименование	Характеристика
	Наличие площадок для отстоя и маневрирования большегрузных автомобилей
	Наличие офисных помещений при складе
	Наличие вспомогательных помещений при складе (туалеты, душевые, подсобные помещения, раздевалки для персонала)
	Оптоволоконные телекоммуникации
	Огороженная и круглосуточно охраняемая, освещенная, благоустроенная территория
	Расположение вблизи центральных магистралей
	Не обязательные параметры: профессиональная система управления, опытный девелопер, наличие системы учета и контроля доступа сотрудников, автономная электроподстанция и тепловой узел, ж/д ветка
<b>Класс В</b>	Одно-, многоэтажное складское здание предпочтительно прямоугольной формы, вновь построенное или реконструированное
	В случае многоэтажного строения – наличие достаточного количества грузовых лифтов/подъемников грузоподъемностью не менее 3 тонн (не менее 1 на 2000 кв. м)
	Высота потолков от 6 м
	Пол – асфальт или бетон без покрытия
	Система отопления
	Наличие системы пожарной сигнализации и системы пожаротушения
	Пандус для разгрузки автотранспорта
	Наличие площадок для отстоя и маневрирования большегрузных автомобилей
	Охрана по периметру территории
	Телекоммуникации
	Системы охранной сигнализации и видеонаблюдения
	Наличие вспомогательных помещений при складе
Не обязательные параметры: система вентиляции, офисные помещения при складе, автономная электроподстанция и тепловой узел, ж/д ветка	
<b>Класс С</b>	Капитальное производственное помещение или утепленный ангар
	Высота потолков от 4 м.
	Пол – асфальт или бетонная плитка, бетон без покрытия
	Не обязательные параметры: в случае многоэтажного строения – наличие грузовых лифтов/подъемников, наличие площадок для отстоя и маневрирования большегрузных автомобилей, система вентиляции, система отопления, офисные помещения при складе, пожарная сигнализация и система пожаротушения, пандус для разгрузки автотранспорта, охрана по периметру территории, телекоммуникации, наличие вспомогательных помещений при складе, ж/д ветка
<b>Класс D</b>	Подвальные помещения или объекты ГО, неотапливаемые производственные помещения или ангара.
	Не обязательные параметры: наличие площадок для отстоя и маневрирования большегрузных автомобилей, пожарная сигнализация и система пожаротушения, система вентиляции, телекоммуникации, охрана по периметру территории, ж/д ветка

Объекты промышленного назначения обычно состоят из нескольких основных частей, которые являются элементами единого организма, функционирующего в течение достаточно продолжительного времени.

В состав промышленного предприятия с замкнутым циклом входят следующие основные компоненты, которые могут быть объектом оценки стоимости при формировании цены промышленной недвижимости:

- земельный участок;
- здания и сооружения в целом и отдельные их части;
- внутриплощадочные коммуникации;
- технологическое оборудование, станки, агрегаты и т.п.;
- энергетические блоки;

- административно-управленческий и бытовые блоки;
- система обеспечения промышленной безопасности;
- индивидуальные очистные сооружения и т.д.;

Общая классификация промышленной недвижимости представлена в табл. 1.5.

Таблица 1.5

**Классификация объектов промышленной недвижимости**

Тип промышленной недвижимости	Подтип промышленной недвижимости	Состав объектов, входящих в тип/подтип промышленной недвижимости
Производственные здания	Промышленные здания	Здания заводов, фабрик, предприятий транспорта, энергетики — производственные корпуса и цехи заводов, шахт, фабрик, мастерские, гаражи, депо, компрессорные станции и т.д.
	Сельскохозяйственные здания	Здания, предназначенные для производственных нужд сельского хозяйства, например, коровники, свинарники, птичники, овоще- и зернохранилища и т.д.
Инженерные сооружения		Строения, имеющие специальное назначение, например, мосты, мачты, плотины, тоннели, водозаборные сооружения, шлюзы, дамбы и т.д.

Поскольку земля является составной частью практически любого объекта недвижимого имущества, несколько подробнее рассмотрим структуру *рынка земельных участков*, его сегментирование и основные параметры.

Земельным законодательством России введено нормативное разделение земельных ресурсов (Земельного фонда) на следующие *категории* в соответствии с целевым назначением и правовым режимом использования и охраны:

- земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного специального назначения;
- земли населенных пунктов (поселений);
- земли природоохранного, заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

Земельный участок как сложный самостоятельный объект формирует особый рынок и его сегменты, которые принято выделять как относительно однородные подвиды или разновидности по целевому назначению земельного участка; по составу прав не него которые затем дифференцируются по размеру участков, местоположению, формам собственности, качеству земель, расстоянию от промышленных центров и т.д.

Спрос и цена реализуемых участков зависит от назначения участка, удаленности от города, престижности местности, наличия поблизости водоемов, леса и пр. Успешное функционирование рынка земли возможно лишь при наличии соответствующей рыночной инфраструктуры – специализированных агентств, институтов оценки, ипотечных корпораций, банков и т.п. Ее создание

это еще одна предпосылка для того, чтобы земельные отношения в России стали регулироваться рынком, реальные землевладельцы могли полностью, а не частично реализовывать свой экономический интерес. Интерес связан не только с правом владения, но более всего с реализацией права распоряжения своей землей и собственностью. Кроме того, для эффективного функционирования рынка земли необходимо единое целое: критическая масса собственников, наличие экономического интереса при использовании и продаже земли, сочетание конкуренции с государственным регулированием.

*Рынок аренды* недвижимости характеризует такой показатель, как *коэффициент емкости* ( $K_e$ ). Он рассчитывается как отношение количества единиц, сданных в аренду ( $O_a$ ), к общему количеству единиц на рынке для сдачи в аренду ( $O_{a.p.}$ ):

$$K_e = \frac{O_a}{O_{a.p.}}. \quad (1.1)$$

Низкий коэффициент емкости рынка указывает на излишек свободных объектов, высокий – на недостаток.

*Объем рынка* определяет общее количество объектов, которое может быть реализовано (сдано в аренду) за определенный период времени. При исследовании рынка необходимо также обратить внимание на такие показатели, как *социально-экономическая стратификация* (общее количество потенциальных потребителей исходя из социального положения и уровня их доходов) и *демографическая стратификация* (разделение потенциальных потребителей по полу, возрасту, размеру семьи и т.д.). В некоторых случаях при оценке потенциала рынка следует уделять внимание показателям *региональной демографии* (плотности и численности населения и структуре населения по профессиям и т.д.) и *географическому сегментированию* (делению рынка по территории на отдельные зоны и подзоны с учетом транспортной сети и агроклиматических условий и т.д.) [6].

#### 1.4. Субъекты рынка недвижимости

Рынок недвижимости представляет собой весьма сложную и разветвленную систему, отличающуюся многообразием операций, их сложностью, переплетением разнообразных рисков. В связи с этим на рынке недвижимости действует целый ряд профессиональных групп, основные из которых представлены в табл. 1.6.

Таблица 1.6

**Основные виды профессиональной деятельности на рынке недвижимости**

Направление деятельности	Содержание деятельности	Профессиональная группа
Консультирование, посредничество	Консультирование и оказание услуг по обороту прав на недвижимость	Риелторы (брокеры, агенты – в терминологии разных стран)
Оценка стоимости недвижимости	Оказание услуг по определению стоимости недвижимости	Оценщики
Развитие недвижимости	Внесение материальных и (или) функциональных изменений в недвижимость	Девелоперы (застройщики)
Управление недвижимостью	Обеспечение экономически эффективного использования недвижимости	Менеджеры (управляющие недвижимостью)

Как видно из табл. 1.6, каждая из выделенных профессиональных групп имеет свою сферу деятельности и все вместе они обеспечивают функционирование рынка недвижимости и удовлетворение потребностей населения и общества в объектах недвижимости для проживания, бизнеса и общественной деятельности. Разумеется, перечисленными профессиональными участниками список не исчерпывается.

*Участниками* субъектно-объектных отношений в сфере недвижимости являются Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования, юридические и физические лица России и иностранных государств, вступающие в экономические связи в процессе владения, пользования и распоряжения недвижимым [8].

В зависимости от позиции на рынке недвижимости всех его участников можно условно объединить в несколько групп (рис. 1.3):

- *продавцы* – собственники недвижимых объектов (граждане, предприятия, фонды государственного имущества, иностранные лица);
- *покупатели-инвесторы*, вкладывающие собственные, заемные или привлеченные средства в форме капитала и обеспечивающие их целевое использование;
- *обслуживающие организации*, обеспечивающие функционирование рынка в соответствии с установленными в стране нормами.

Продавцами и покупателями могут быть предприятия всех форм собственности, домохозяйства, ипотечные банки.

Участниками рынка недвижимости являются профессиональные посредники, обеспечивающие реализацию объектов недвижимости: агенты по недвижимости, брокеры, риэлторы, оценщики, юридические фирмы, страховые компании, дилеры, маклеры, уполномоченные лица [9].

*Агентства недвижимости* представляют специалисты, выполняющие функции консультантов по сделкам с недвижимостью: купля-продажа, сдача в аренду, залоговые операции.

*Брокеры-агенты* (посредники) – лица, представляющие в сделке интересы продавца или покупателя недвижимости.

*Риэлтор* – это лицо, которое занимается предпринимательской деятельностью на рынке недвижимости, осуществляя различные сделки с недвижимым имуществом и правами на него. Риэлторы продают не саму недвижимость, последняя не является их собственностью, а свои услуги. Риэлтерские компании, риэлторы иногда сами приобретают недвижимое имущество, т.е. непосредственно выступают в качестве покупателей с целью его реализации в будущем при возникновении выгодных для риэлторов условий.



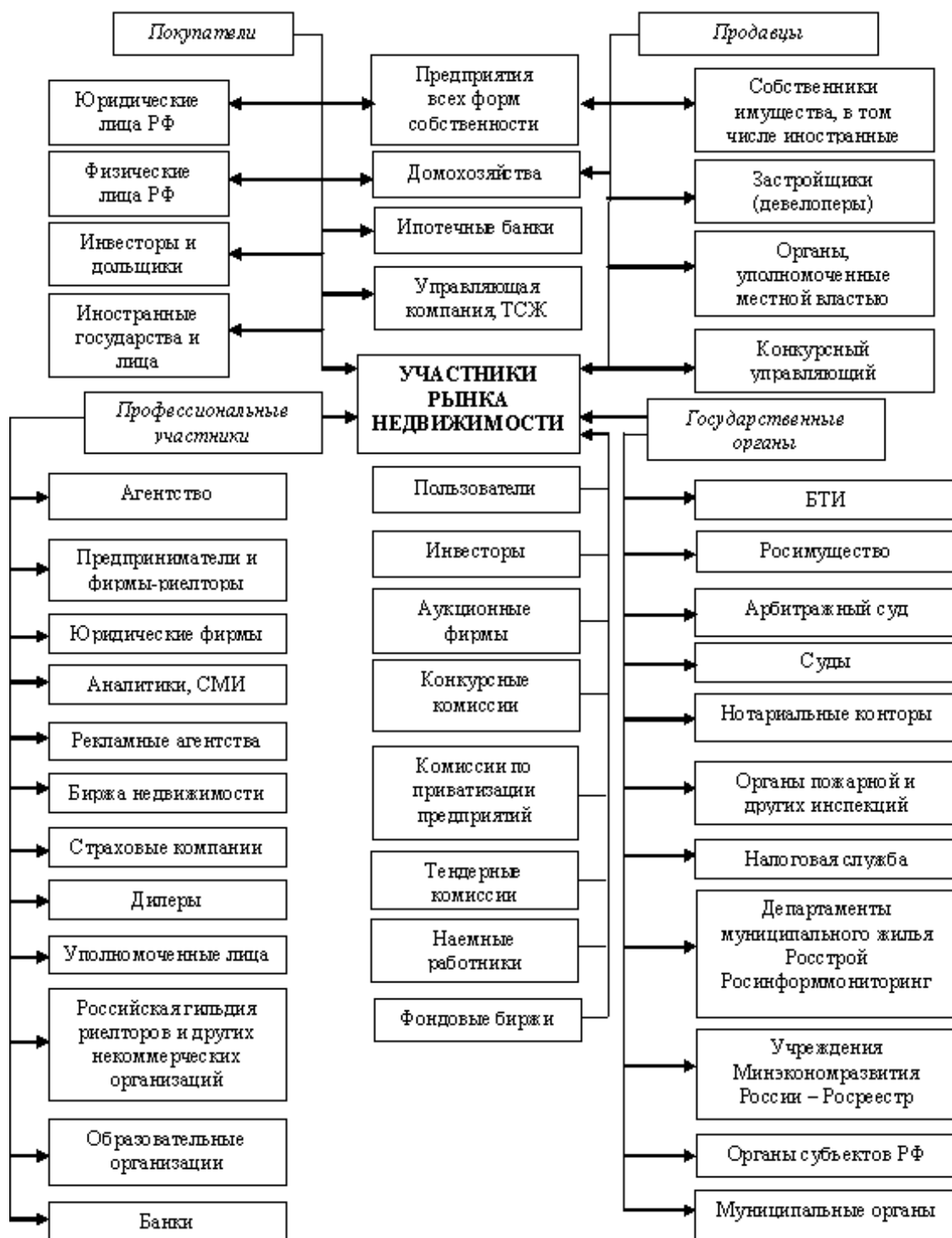


Рис. 1.3. Субъекты рынка недвижимости

Ключевой фигурой в развитии рынка недвижимости является *девелопер* – предприниматель, занимающийся созданием новых объектов недвижимости. Основной функцией девелопера является организация и управление практической реализацией инвестиционных проектов с целью получения прибыли. Содержание деятельности девелопера включает:

- выбор экономически эффективного проекта;
- получение всех необходимых разрешений на его реализацию от органов власти;
- определение условий привлечения инвестиций, разработка механизмов и форм их возврата;
- поиск и привлечение инвесторов;
- отбор подрядчиков, финансирование их деятельности и контроль за их работой;
- передача созданного объекта недвижимости в эксплуатацию;
- продажа отстроенного, реконструированного объекта и возврат финансовых ресурсов.

*Оценщик* является относительно новым участником на рынке недвижимости. В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» «оценочная деятельность – это деятельность субъектов оценочной деятельности, направленная на установление в отношении объектов оценки рыночной и иной стоимости». В настоящее время лицензирование оценочной деятельности отменено, а саморегулирование в этой сфере деятельности осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 157-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». Закон устанавливает также случаи, когда проведение оценки объектов обязательно:

- при вовлечении в сделку объектов, принадлежащих полностью или частично РФ, субъектам РФ или муниципальным образованиям (в частности, при приватизации, передаче в аренду, залоге государственного или муниципального недвижимого имущества). Проведение оценки также обязательно при совершении государственными или муниципальными предприятиями и учреждениями сделок с имуществом, закрепленным за ними на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, требующих согласия собственника этого имущества (например, при заключении договора купли-продажи недвижимого имущества унитарным предприятием);
- при возникновении спора о стоимости имущества – объекта оценки (при кредитовании, при составлении брачных контрактов и разделе имущества разводящихся супругов по требованию одной из сторон или обеих сторон, при проведении оценки объектов в целях контроля за правильностью уплаты налогов в случае возникновения спора об исчислении налогооблагаемой базы).

В последние годы недвижимое имущество является одним из наиболее распространенных объектов страхования, производимого с целью минимизации возможных негативных последствий от каких-либо событий (удар молнии, взрыв, наводнение, землетрясение, ураган, аварии водостока и т.п.). *Страховщик (страховая компания)* – это юридическое лицо, которое имеет разрешение (лицензию) на осуществление страхования соответствующего вида.

Лицензирование страховых компаний и последующий надзор за их деятельностью производится специально созданным федеральным органом. Страховщиками могут быть как коммерческие, так и некоммерческие организации.

В становлении цивилизованного рынка недвижимости важное место занимают некоммерческие *профессиональные объединения*: Российская гильдия риэлторов, Российское общество оценщиков, региональные ассоциации риэлторов, Ассоциация ипотечных банков и другие организации, объединяющие более полутора тысяч агентств, банков и компаний, осуществляющих брокерскую и строительную деятельность, оценку недвижимости и ипотечное кредитование, страхование и юридические консультации во всех регионах страны.

Активные участники рынка недвижимости – *инвесторы*, которые могут выступать в роли вкладчиков, заказчиков, кредиторов, покупателей и выполнять различные функции. Субъектами инвестиционной деятельности на рынке недвижимости являются физические и юридические лица, в том числе министерства и ведомства России, муниципальные органы, иностранные государства и международные организации, которые выступают в качестве инвесторов, заказчиков, исполнителей работ и пользователей недвижимого имущества.

По статусу всех инвесторов можно подразделить на три группы: индивидуальные (физические лица), институциональные (коллективные) и профессиональные. Уполномоченные государством органы инвестируют в основном в объекты отраслей материального производства, социально-бытовой, культурной и других сфер. Правительство РФ распоряжается государственной собственностью и бюджетными средствами для инвестирования в развитие народного хозяйства, в том числе в здравоохранение, образование, науку и экологию. В последние годы органы власти РФ выступают на рынке недвижимости не столько инвесторами, сколько продавцами государственных и муниципальных зданий и сооружений.

Любой инвестор имеет право:

- самостоятельно определять объемы, направления (сегменты рынка недвижимости) и эффективность инвестиций;
- привлекать на договорной основе физических и юридических лиц для реализации инвестиций;
- передавать свои полномочия по инвестиционной деятельности гражданам, государственным и муниципальным органам, юридическим лицам;
- контролировать целевое назначение инвестиций;
- владеть, пользоваться и распоряжаться объектами и результатами инвестиций.

Прекращение или приостановление инвестиционной деятельности возможно только в случаях: признания инвестора банкротом; стихийных бедствий, катастроф; введения чрезвычайного положения; если продолжение инвестирования может привести к нарушению установленных законом экологических, санитарно-гигиенических и других норм и интересов граждан, юридических лиц и государства.

## Тест

1. Рынок недвижимости – это:
  - а) определенный набор механизмов, посредством которых передаются права на собственность и связанные с ней интересы, устанавливаются цены и распределяется пространство между различными конкурирующими вариантами землепользования;
  - б) комплекс отношений, связанных с созданием новых и эксплуатацией уже существующих объектов недвижимости;
  - в) а и б.
2. Рынок недвижимости испытывает влияние экономической ситуации:
  - а) на национальном уровне;
  - б) региональном уровне;
  - в) а и б.
3. В основе локальности рынков недвижимости лежит такое свойство объектов недвижимости, как:
  - а) уникальность;
  - б) долговечность;
  - в) стационарность.
4. Что из нижеперечисленного относится к недвижимому имуществу?
  - а) только земля;
  - б) земля, здания, строения и сооружения;
  - в) все перечисленное выше плюс морские, речные и воздушные суда;
  - г) только квартиры и жилые дома.
5. Согласно определению недвижимости, приведенному в ГК РФ, в ее состав не включаются:
  - а) все недвижимые объекты, находящиеся в государственной собственности;
  - б) сельскохозяйственные земли;
  - в) морские и воздушные суда;
  - г) нет правильного ответа.
6. Перечислите участников рынка недвижимости?
  - а) государственные органы, покупатели, продавцы;
  - б) покупатели, продавцы, государственные органы, профессиональные участники;
  - в) покупатели, продавцы, посредники.
7. К какому участнику рынка относится «комитет по управлению имуществом и арбитражный суд»?
  - а) посредники;
  - б) государственные органы;
  - в) продавцы.
8. Является ли недвижимость долговечным товаром?
  - а) да;
  - б) нет.
9. Из каких нижеперечисленных рынков складывается национальный рынок недвижимости?

- а) региональных и локальных рынков;
  - б) региональных и государственных рынков;
  - в) муниципальных и частных рынков.
10. Критерием классификации объектов недвижимости не может служить:
- а) форма собственности;
  - б) функциональное назначение объекта;
  - в) местоположение;
  - г) нет правильного ответа.
11. Рынок недвижимости характеризуется:
- а) спросом и предложением;
  - б) ценой и инфраструктурой.
12. Что из нижеперечисленного не является специфической особенностью недвижимости как товара?
- а) относительно низкая эластичность предложения;
  - б) влияние на рыночную цену соотношения спроса и предложения;
  - в) уникальность и неповторимость каждого объекта;
  - г) сложность процедуры товарного обмена.
13. Что понимается под усовершенствованиями земельного участка?
- а) находящиеся на данном земельном участке здания и сооружения;
  - б) проведенные работы по выравниванию рельефа земельного участка;
  - в) проведенные работы по подготовке земельного участка к строительству;
  - г) все вышеперечисленное.
14. Что выражает понятие «сервитут»?
- а) право на приобретение в собственность арендуемой недвижимости через определенное время;
  - б) право распоряжения арендованной недвижимостью по доверенности, предоставленной собственником;
  - в) ограниченное право пользования чужим земельным участком;
  - г) характеристика среды, окружающей данный объект недвижимости.
15. Что на рынке недвижимости является относительно менее эластичным?
- а) спрос;
  - б) предложение.
16. Если спрос возрастает и цена поднимается выше нормального уровня, то предложение:
- а) уменьшается;
  - б) увеличивается;
  - в) не изменяется.
17. Новая недвижимость, которая впервые вступает, как товар на рынок называется?
- а) вторичная;
  - б) первичная;
  - в) новая.
18. Какие объекты относятся к вторичному рынку недвижимости?

- а) только те, которые на момент продажи имеют какие-либо обременения;
  - б) любые объекты недвижимости, ранее находившиеся в частной собственности;
  - в) только что построенные объекты и продаваемые самими девелоперами без посредников;
  - г) все объекты, реализуемые риэлторами.
19. Обременительные условия:
- а) не влияют на стоимость объекта передаваемого в залог, аренду;
  - б) влияют на стоимость объекта передаваемого в залог, аренду.
20. «Создание конкурентной среды в экономике» – было ли это одной из целей приватизации недвижимости?
- а) нет;
  - б) да.
21. Чем определяется цена на недвижимость в краткосрочном периоде?
- а) предложением;
  - б) спросом;
  - в) спросом и предложением.
22. Право собственности на недвижимость возникает:
- а) после подписания договора;
  - б) по договору с момента передачи имущества;
  - в) после государственной регистрации.
23. Выберите признак, в наибольшей степени отличающий недвижимость как экономический актив от иных инвестиционных активов...
- а) высокая ликвидность;
  - б) низкая корреляция динамики дохода от актива с доходами от иных активов;
  - в) высокая стоимость.
24. К трансакционным издержкам при сделках купли-продажи недвижимости не относятся:
- а) комиссионные агентства недвижимости;
  - б) оплата по договору оценки недвижимости;
  - в) оплата по договору купли-продажи.
25. Критерием для отнесения объекта недвижимости к тому или иному типу недвижимости является:
- а) функциональное назначение;
  - б) фактическое использование;
  - в) местоположение.
26. Предметом сделки аренды могут являться права:
- а) пользования;
  - б) распоряжения;
  - в) владения;
  - г) все перечисленные.
27. Рыночная рента, как правило

- а) выше контрактной;
- б) ниже контрактной;
- в) возможны оба варианта.

28. «Норма вакансий» на рынке недвижимости – это понятие, отражающее отношение:

- а) прирост фонда недвижимости за определенный период времени;
- б) доля незанятых помещений в общем объеме предложения недвижимости;
- в) отношение объема продаж на первичном рынке к объему продаж на вторичном рынке.

29. Из перечисленного к «квазинедвижимости» относятся:

- а) здания;
- б) земельные участки;
- в) участки недр;
- г) морские суда.

30. Раскройте понятие «realestate»:

- а) правовые отношения;
- б) правовые отношения, связанные с недвижимостью;
- в) физический объект.

31. Что является отличительной чертой объектов недвижимости:

- а) неразрывная связь с собственником;
- б) неразрывная связь с землей;
- в) нет отличительных особенностей;
- г) а, б.

32. Что происходит с ценой объекта недвижимости вне связи с земельным участком?

- а) понижается в цене;
- б) увеличивается в цене;
- в) цена не меняется;
- г) не согласен ни с одним из ответов.

33. Право ограниченного пользования чужим земельным участком, которое может устанавливаться для обеспечения перехода и проезда через соседний земельный участок, прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи и трубопровода, обеспечения водоснабжения и мелиорации, а также для других нужд – это:

- а) кондоминиум;
- б) сервитут;
- в) право собственности.

34. Какие основные характеристики объекта недвижимости как источника дохода присущи ему как благо?

- а) полезность;
- б) стоимость;
- в) совокупность юридических прав;
- г) цена;
- д) характеристики статуса человека;

- е) показатели спроса и предложения;
- ж) средство производства;
- з) а, в, д;
- и) б, в, г, е, ж.

35. Главными характеристиками(-ой), отличающими землю от иных факторов производства, являются:

- а) материальность;
- б) иммобильность;
- в) ограниченность;
- г) невозпроизводимость.

35. В чем отличие общей собственности от долевой?

- а) можно распорядиться только имуществом в целом;
- б) можно распорядиться как частью имущества, так и всем имуществом в целом;
- а) можно распорядиться только частью имущества;
- г) иной ответ.

37. Сделки бывают:

- а) одно-, дву- и многосторонними;
- б) возмездными и безвозмездными;
- в) действительными и недействительными;
- г) все перечисленное.

38. Что составляет правовую основу лизинга?

- а) передача объекта недвижимости в постоянное пользование;
- б) продажа объекта недвижимости;
- в) передача объекта недвижимости во временное пользование;
- г) обмен объектами недвижимости,

39. Аренду коммерческой недвижимости подразделяют:

- а) на текущую и временную;
- б) долгосрочную и временную;
- в) текущую и долгосрочную;
- г) долевую и совместную.

40. В каких нормативных актах Российской Федерации дается понятие различных видов прав на недвижимое имущество?

- а) в Конституции Российской Федерации и региональных нормативных актах;
- б) в Градостроительном и Жилищном кодексах Российской Федерации;
- в) в Федеральном Законе о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и Федеральном Законе об ипотеке;
- г) в Гражданском и Земельном кодексах Российской Федерации.



## 2. ГОРОДСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

### 2.1. Основные характеристики городского пространства

В ходе исторического развития возникла и закрепились основная форма расселения – город. Развитие городов (*урбанизация* – от лат. *urbs* – город) стало одним из главных признаков современной цивилизации. Именно в городах сосредоточиваются основные процессы жизнедеятельности человека, сами города непрерывно разрастаются, порождая принципиально новые виды поселений глобального масштаба. Предметом изучения в экономике недвижимости должны являться факторы городского пространства, влияющие на стоимостной эквивалент недвижимости. Отметим наиболее существенные с этой точки зрения отличительные особенности городов.

Прежде всего, город обладает таким фундаментальным признаком, как, *урбанистическая концентрация*, т.е. размещение на ограниченной территории большого количества объектов недвижимости самого различного функционального назначения. Они должны обеспечить осуществление всех видов жизнедеятельности человека – собственно его проживание, экономический достаток, культурный уровень и т.д. Степень урбанистической концентрации весьма высока: занимая по площади лишь около 3 % территории Российской Федерации, города являются местом проживания 3/4 населения, в них производится около 2/3 валового национального продукта. С учетом изложенного можно утверждать, что именно город – это та форма расселения, которая должна являться, объектом анализа в экономике недвижимости. Это отнюдь не означает, что не может быть определен стоимостной эквивалент объекта недвижимости, находящегося на территории сельского поселения. Однако влияние пространственного фактора, т.е. различие в стоимости, вызываемое конкретным местоположением, в данном случае или вообще отсутствует, или крайне незначительно. Согласно действующему Градостроительному кодексу РФ к сельским отнесены те из поселений, в которых проживают от 200 чел. до 5 тыс. Такая незначительная величина населения предполагает, что территория сельского поселения весьма компактна, а следовательно, и любое местоположение объектов недвижимости на ней по существу имеет одинаковые (или весьма схожие) характеристики.

Другая важнейшая характеристика состоит в том, что город представляет собой результат градостроительной эволюции, последовательного непротиворечивого развития на протяжении длительного времени. Главным в понятии «эволюция» является естественный характер развития, направление которого на первом этапе преимущественно определяется природными (ландшафтными) характеристиками, а впоследствии – историческими условиями (город может либо возвыситься с течением времени, подобно Москве, либо утратить свои некогда передовые позиции, как случилось с Великим Новгородом, или вообще исчезнуть с лица Земли – как это произошло, например, с Вавилоном).

## 2.2. Структура и функция городского пространства

Результатом градостроительной эволюции прежде всего является *форма города* – зримое воплощение организации пространства для целей жизнедеятельности. Она определяет наиболее обобщенные характеристики местоположения объектов недвижимости, влияя тем самым и на их стоимость.

Не меньшую роль играет и взаимосвязанный с формой *размер города*: чем он больше, тем значительнее расхождения в местоположении конкретных объектов недвижимости и, следовательно, изменяется диапазон значений стоимости. Наличие у каждого города формы и размеров позволяет говорить о сравнительных преимуществах тех или иных фрагментов городской территории. Естественно, что для проведения такого сравнения необходим критерий, который считается наиболее существенным для местоположения объекта недвижимости.

Самостоятельным результатом градостроительной эволюции является *градостроительная ценность* территории города. Понятие *ценность* отражает две главные характеристики - овеществленный труд и редкость. Овеществленным трудом в городе являются все имеющиеся улучшения его территории: наземные и подземные здания и сооружения, транспортная и инженерная инфраструктура, объекты благоустройства и озеленения [10]. Таким образом, с экономической точки зрения та часть ценности улучшений, которая отражает ее «трудовую» компоненту, равна величине присоединенного к земле капитала, т.е. стоимости всех существующих улучшений. Эта составляющая зависит главным образом от длительности освоения территории: чем срок освоения дольше, тем значительнее затраты по ее улучшению. Таким образом:

$$Ц = f(C_1) = f'(t_{осв}), \quad (2.1)$$

где  $C$  – ценность улучшений;

$C_1$  – суммарная стоимость всех существующих улучшений;

$t_{осв}$  – период освоения территории (время, в течение которого осуществляются улучшения).

Однако величиной суммарной стоимости всех существующих улучшений градостроительная ценность территории не исчерпывается. Существенную роль играет *фактор редкости*. Разумеется, в буквальном смысле объекты недвижимости редкостью не обладают – их в городе многие тысячи. Однако существует свойство, которое можно определить как относительную редкость: принадлежность объекта давней исторической эпохе, архитектурному стилю, а также своеобразие декоративного решения (отделка фасада, интерьеры и т.п.) – т.е. все то, что формирует индивидуальный образ объекта, делает его «штучным», не рядовым. Это относится не только к памятникам исторического и культурного наследия, но и ко всем композиционно, стилистически и образно выразительным зданиям, становящимся локальными или общегородскими архитектурными и градостроительными доминантами. Ценность подобных объектов будет превышать суммарные затраты по возведению на некоторую величину

(денежный эквивалент редкости), а общая ценность улучшения территории на которой эти объекты расположены, составит

$$ГЦ = C_1 + \Delta C_b, \quad (2.2)$$

где  $ГЦ$  – градостроительная ценность;

$\Delta C_b$  – денежный эквивалент редкости зданий, ценных в историческом, культурном и архитектурном отношении.

Различие в градостроительной ценности различных участков (фрагментов) территории города вызваны тем, что эти участки осваивались в течение неодинакового времени. Наибольший период освоения соответствует тому территориальному фрагменту, который является центром города. Здесь освоение территории продолжается в течение всего существования (жизни) города, т.е. для центра  $t_{осв} = t_{ж.з.}$ . Как правило, центр города четко выражен в планировочной структуре, является «ядром» этой структуры и отличается наивысшей концентрацией объектов недвижимости. Наиболее зримо наличие центра прослеживается в городах с так называемой радиально-кольцевой структурой (г. Москва).

Центр города характеризуется не только насыщенностью объектами недвижимости, их многообразием, но также и максимальной ценностью. В данном случае главенствует тот аспект ценности, который связан с редкостью. Именно в центре сосредоточено максимальное число объектов, являющихся культурным и историческим наследием. Центр города – единственный фрагмент его территории, который обладает «исторической многослойностью»: здесь можно обнаружить по соседству здания, принадлежащие к отстоящим на многие века историческим эпохам, самым различным архитектурным стилям и школам: отличительной особенностью центра следует считать стопроцентно авторскую архитектуру. Но приемлемым уровнем градостроительной ценности должны обладать все участки города, центр в этом отношении не должен абсолютно доминировать.

Необходимо также учитывать, что градостроительная эволюция – процесс сложный и достаточно противоречивый. Само пространственное расширение города, рост размеров его территории зачастую носят экстенсивный характер. Отсутствие оптимальных решений по плотности и высотной застройки приводило к тому, что разрастание города приобретало неконтролируемый характер, создавая серьезные проблемы в обеспечении доступности различных частей города.

Очень тяжелые негативные воздействия оказывает развитие многих городов на экологическую обстановку. Причем в наихудшей экологической ситуации оказываются во многих случаях центральные районы городов, что связано главным образом с интенсивностью проходящих через центр транспортных потоков.

Поэтому действия различных факторов пространственной среды на стоимость объектов недвижимости весьма противоречиво, и эти противоречия должны быть правильно учтены в различных оценках городского пространства (экономических, социальных, экологических и др.).

Последовательное развитие формы и увеличение размеров города, полноценный учет характера и содержания градостроительной эволюции создают необходимые предпосылки для комплексного анализа местоположения объекта недвижимости.

### ***2.3. Город как система жизнедеятельности***

Важнейшую роль при анализе воздействия факторов городского пространства на стоимость объектов недвижимости играет понимание города как системы. В самом общем виде город может рассматриваться как пространственно организованная (территориально закрепленная) система жизнедеятельности.

На территории города сформировались более или менее четко выраженные *функциональные зоны*: селитебные (места проживания населения); промышленные, в которых концентрируется основное число промышленных предприятий; рекреационные – места сосредоточения ценных природных объектов (реки, внутригородские естественные водоемы, лесопарки и т.п.). Как правило, в центре любого города сосредоточены органы власти и управления, учреждения культуры, крупнейшие предприятия торговли, что позволяет выделить его в особую функциональную зону. Наличие поимущественных видов жизнедеятельности равнозначно преобладающему характеру использования того или иного фрагмента позволяет осуществить зонирование городской территории. Сами зоны в этом случае, представляют собой оконтуренные замкнутыми кривыми линиями фрагменты территории города и составляют в совокупности (вместе с транспортными магистралями, которые являются связями системы) планировочную структуру города.

Наличие четко выраженных функциональных зон присуще городам (или частям городов), эволюция которых преимущественно носила плановый характер – в соответствии с централизованно утвержденными градопланировочными и градостроительными решениями. Особенно наглядно эти зоны проявляются в городах, образовавшихся на базе так называемых градообразующих предприятий. Потребности экономики диктовали необходимость хозяйственного освоения новых территорий. На практике это означало опережающее строительство основного предприятия, вокруг которого формировался город.

Свое влияние оказывают и особенности планировочной структуры городов. Фактический или номинальный центр существует в каждом из них. В ходе развития могут сформироваться альтернативные «центры», места тяготения населения, что «размывает» границы соответствующей функциональной зоны. Однако, поскольку город с длительной эволюцией всегда имеет большой размер, объективная необходимость дифференциации его территории, т.е. зонирования, сохраняется, но по другим (не функциональным) критериям. Поскольку зонирование представляет собой разбиение городского пространства на фрагменты, критерии выделения в любом случае должны быть пространственными, «привязанными» к пространственным характеристикам.

Следовательно, необходимо найти критерий зонирования, который бы отражал существенные (неотъемлемые и устойчивые) характеристики города как пространственной структуры.

Решение такой задачи возможно на основе анализа города как коммуникационной системы. Для города характерны целостность, взаимосвязь и взаимовлияние всех процессов жизнедеятельности в пределах единой территории. Даже если эта целостность не прослеживается наглядно в форме города, что характерно для городов с многоядерной или расчлененной структурой, любая точка городской территории должна удовлетворять требованию *транспортной доступности*. Необходимы такие затраты времени для прибытия в конкретную точку города, которые будут приемлемыми для достижения целей жизнедеятельности. Соблюдение данного требования обеспечивается наличием в городе транспортных коммуникаций. Именно они играют в системе города роль связей. По мере развития системы, роста ее масштабов роль связей прогрессивно увеличивается, именно от них в наибольшей степени зависят характер и качество функционирования системы.

Транспортная сеть производна от пространственной структуры, т.е. от формы и размеров города. Чем более развит город, тем больше в нем насыщенная транспортная сеть. Это выражается и в количестве транспортных магистралей (внутри городских дорог), и в имеющихся видах городского транспорта. В малых и средних городах (с населением до 100 тыс. чел.) достаточно, например, только автобуса с ограниченным числом маршрутов, а в крупнейших городах (с населением от 1 млн чел. и выше) обязательным является наличие метро, а число маршрутов наземного транспорта исчисляется сотнями.

Транспортная доступность измеряется затратами времени, необходимыми на проезд из конкретной точки города до внешних границ центра. Ранжированные значения транспортной доступности могут считаться обоснованным критерием зонирования территории города. Интегралы значений, как правило, равны 30 мин, что позволяет обеспечить рациональные размеры зоны [10]:

- I зона – 0 мин (центр города);
- II зона – до 30 мин;
- III зона – от 30 мин до 1 часа;
- IV зона – от 1 часа до 1 часа 30 мин;
- V зона – от 1 часа 30 мин до 2 часов;
- VI зона – свыше 2 часов.

По мере уменьшения транспортной доступности, увеличения затрат времени на поездки до центра города (продвижение из I в VI зону) стоимость объекта недвижимости будет постепенно снижаться, а средние значения стоимости ( $C_z$ ) будут представлять собой нисходящую ломаную прямую (рис. 2.1) [1].

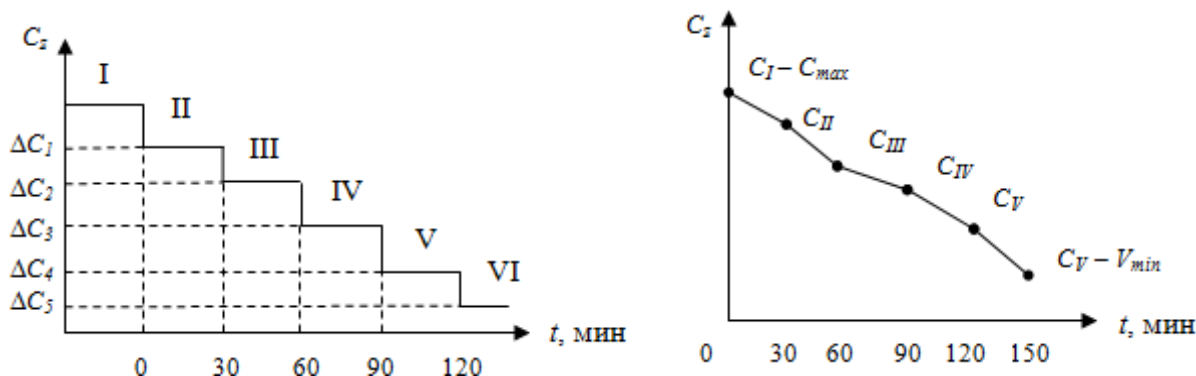


Рис. 2.1. Зависимость стоимости объекта от транспортной доступности

Динамика различия средних значений стоимости объектов недвижимости расположенных в соседних зонах объясняется тем же свойством редкости: приближение к центру означает, что мы попадаем в зоны со все меньшей площадью, происходит как бы «сжимание», «сворачивание» города от общего размера территории до размера центра.

В качестве измерителя редкости  $K_{z(i)}$  можно предложить показатель

$$K_{z(i)} = \frac{S_{общ}}{\sum_{i=\max}^1 S_{zone(i)}}, \quad (2.3)$$

где  $S_{общ}$  – размер города в его административно-территориальных границах (тыс. га);

$\sum_{i=\max}^1 S_{zone(i)}$  – размер территории, занимаемый зонами по мере продвижения к центру.

Если принять, что  $i_{\max} = 6$ , то оценочный показатель редкости VI зоны  $K_{(VI)} = \min = 1$  (так как суммарная площадь всех зон, включая оцениваемую VI, совпадает с  $S_{общ}$ ). Перемещение в V зону и далее по направлению к центру приведет к последовательному наращиванию редкости и увеличению значений  $K_{z(i)}$ . Таким образом,  $K_{z(i)}$  зависит от формы и величины города, а также от принятых при зонировании значений интервалов транспортной доступности (они, как правило, коррелируют с размером города).

Следует отметить, что

$$t_{доcm} = t_{z(i+1)} - t_{z(i)} = const; \quad (2.4)$$

$$C_z = C_{z(i)} - C_{z(i+1)} \neq const, \quad (2.5)$$

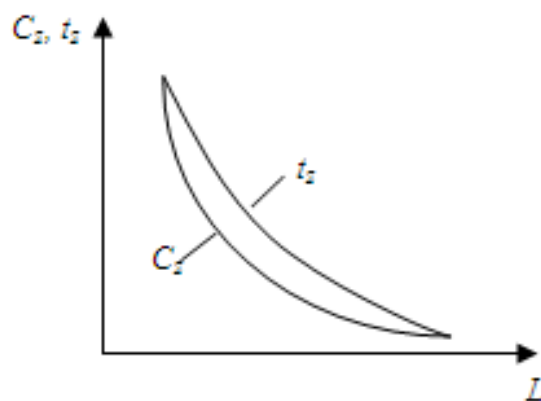
где  $t_{доcm}$  – интервальное значение транспортной доступности (мин.).

На рис. 2.2 представлены зависимости изокосты и изохроны объектов недвижимости, т.е. функциональные зависимости следующего вида [1]:

$$t_{доcm} = f(l); \quad (2.6)$$

$$C = f(l), \quad (2.7)$$

где  $l$  – удаленность объекта недвижимости от геометрического центра города, км.



**Рис. 2.2.** Изокоста ( $C_z$ ) и изохрона ( $t_z$ ) объектов городской недвижимости

Анализируя форму кривых на рис. 2.2, можно отметить, что при прочих равных условиях кривая  $t_z$  всегда будет гораздо более полой, чем кривая  $C_z$ , при приближении к прямой линии. Выход за границы центра сразу же резко снижает ценность объектов недвижимости. По мере приближения к границам города начинают существенно преобладать объекты массового строительства, возведенные по типовым проектам, что нивелирует различия в их стоимости и соответствует более гладкому участку кривой  $C_z$ .

*Изокоста и изохрона никогда не совпадают.* Это несовпадение, а также постоянство величины  $\Delta t_z$  и изменчивость величины  $\Delta C_z$  в выражениях (2.4) и (2.5) объясняются тем, что дополнительная ценность объекта недвижимости, связанная с выгодами местоположения и вызывающая возрастание его стоимости, не определяется одной только транспортной доступностью зоны, действуют и другие пространственные факторы.

Следовательно, при всей своей важности транспортная доступность также не может являться единственным критерием зонирования территории города, а сама территория не может быть представлена в виде совокупности «транспортных» зон.

Зональное расположение оказывает важнейшее влияние на стоимость объекта недвижимости. Это влияние прослеживается для всех видов без исключения. Если зонирование проведено с учетом всех объективных факторов, то цена недвижимости – товара, колеблется строго в соответствии с изменениями интегральной ценности. Это естественно, поскольку разным зонам соответствуют разные удобства проживания (общая полезность). Крайне редка ситуация, когда объект, расположенный в более удобном месте, продается по более низкой цене (имеются в виду средний уровень цен и нормальные условия сделки купли-продажи).

Также строго соблюдается эта зависимость и при использовании объекта недвижимости в качестве источника дохода: жилье, расположенное в более удобном районе (лучшей зоне), оплачивается по более высоким ставкам арендной платы.

Может сложиться впечатление, что для недвижимости – блага, эта зависимость отсутствует. Поскольку стоимость определяется количеством затраченного при производстве благ труда, то, следовательно, у одинаковых объектов недвижимости вне зависимости от того, в какой зоне города они расположены, стоимость будет одинаковой ( $C=const$ ). Необходимо, однако, учитывать, что интегральная ценность территории определяется, прежде всего, градостроительной ценностью, а она, в свою очередь, соответствует длительности градостроительной эволюции. Иначе говоря, в центральных зонах города сосредоточены лучшие объекты недвижимости с наиболее высокой стоимостью. По мере продвижения к окраинным районам эта зависимость ослабевает, все большую роль играет транспортная компонента интегральной ценности. Таким образом, можно считать, что  $C \approx const$  для периферийных зон и  $C=const$  для центральных зон [10].

#### **2.4. Локальное местоположение объекта недвижимости**

При всей своей важности зональное расположение не является исчерпывающей характеристикой воздействия пространственного фактора на объект недвижимости и его стоимостной эквивалент. Связано это с рядом объективных обстоятельства.

Во-первых, зональное расположение характеризует не отдельный объект недвижимости, а их достаточно большую совокупность – все здания, строения и сооружения, расположенные в данной зоне, а также земельные участки, из которых состоит территория зоны. Следовательно, на основе зонального местоположения можно определить не конкретное, а среднее значение стоимости, цены и величины дохода для сравнимых между собой по потребительским свойствам объектов недвижимости.

Во-вторых, сказывается влияние анизотропного эффекта отсутствия в реальности «чистой» зоны, выделенной по какому-либо критерию. По уровню градостроительной ценности зоны отличаются друг от друга (что и определяет возможность их выделения), однако конкретные значения этой ценности на территории зоны могут варьироваться в широких пределах. На величине стоимости эти различия не сказываются, но на цену и величину дохода могут влиять весьма заметно.

В-третьих, две из компонент, входящих в состав градостроительной ценности, на уровне отдельного объекта недвижимости проявляют себя не во всех случаях. Только стоимость улучшений всегда имеет место, поскольку любой объект недвижимости представляет собой конкретные улучшения. Что же касается ландшафтных характеристик, то они варьируются в широких пределах. Транспортная доступность на уровне объекта претерпевает трансформацию – значение имеет уже не время (необходимое на проезд к центру), а расстояние (до ближайшей остановки городского транспорта). Следовательно, наиболее важной становится не сама компонента градостроительной ценности, а условия ее реализации.



В-четвертых, существует практическая потребность определения стоимостного эквивалента не только для отдельно стоящего объекта недвижимости, но и для его структурных элементов (квартиры в жилых домах, встроенные, встроенно-пристроенные и пристроенные помещения, подвалы и полуподвалы и т.п.). Не требует особых доказательств то, что в подобных случаях должны приниматься во внимание уже не факторы пространственной среды города в целом, а только те из них, которые действуют в пределах ближайшего пространственного окружения объекта недвижимости.

В-пятых, при анализе локального местоположения отдельного объекта недвижимости необходимо принимать во внимание такие характеристики, которые на уровне зоны вообще не учитываются.

Это, прежде всего, *экологический* фактор. Экологическая обстановка в целом описывается очень большим количеством показателей, отражающих состояние всех подсистем окружающей природной среды (воздушный бассейн, водный бассейн, почва, флора, фауна и т.д.). Однако для оценки локального местоположения необходимым и достаточным является определение состояния только атмосферного воздуха. Показателем этого состояния служит так называемая предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных выбросов в атмосферу. Главными источниками таких выбросов являются автомобильный транспорт и промышленные предприятия.

Немаловажную роль играют *социальные* характеристики. В своей совокупности эти характеристики могут быть определены как «goodwill» локального местоположения, степень его престижности, имидж. Несмотря на свою нематериальность, эти характеристики вполне реально влияют на общий стоимостной эквивалент, так как отражают существенные условия и «потребительскую стоимость» варианта использования объекта недвижимости. Оценка полезности, служащая исходным пунктом определения всех экономических показателей, всегда в определенной мере субъективна. Есть районы с хорошей репутацией, есть такие, которые в сознании жителей города отождествляются с зонами повышенного риска.

*Транспортная доступность* на уровне локального местоположения также приобретает ряд особенностей объекта, количественно приобретая значение расстояния до ближайшей остановки транспорта. Как правило, это расстояние не превышает пределов квартальной застройки и, следовательно, квартал и с этой точки зрения может считаться пространственной границей локального местоположения.

Наконец, квартал по своему градопланировочному и градостроительному содержанию всегда характеризуется постоянством *ландшафтных характеристик*. Изменение характера рельефа служит обязательной «разделительной чертой» соседних кварталов. Таким образом, и с позиций этой компоненты градостроительной ценности пространственной границей локального местоположения является квартал.

## 2.5. Анализ пространственного фактора

При экономическом анализе недвижимости понятие «пространственный фактор» представляет собой совокупность характеристик локального местоположения объекта недвижимости, воздействующих на изменения величины стоимости объекта недвижимости и находящихся во взаимосвязи с общей пространственной системой, в рамках которой осуществляется анализ.

Неравномерность пространственного распределения объектов недвижимости в городах должна быть минимальной, при этом распределение объектов недвижимости в целом по территории города должно быть относительно равномерным. Это означает, что при соблюдении принципов рационального градостроения город должен занимать минимально возможную территорию. Разумеется, при этом должны обеспечиваться условия для комфортного проживания населения города: отсутствие свехуплотненной застройки, рациональное сочетание объектов недвижимости различной этажности, наличие объектов инфраструктуры, благоприятная экологическая обстановка.

Особое значение имеют два фактора – пространственное распределение экономической активности по территории города и определенная степень пространственной разреженности, своего рода свободных территорий.

То есть пространство (размер территории) города должно представлять собой разумный баланс между его «скупенностью» и «размазанностью», чтобы это пространство имело все необходимое для жизни и ничего лишнего. Естественно, эту проблему нужно решать на основе анализа перспективных тенденций изменения численности населения города.

Одним из механизмов пространственной рационализации жизнедеятельности является так называемое зонирование городской территории (функциональное). Градостроительным кодексом РФ установлена обязательность функционального зонирования. В то же время во всех без исключения экономически развитых странах от концепции функционального зонирования городских территорий отказались в 1930-е гг. Данное противоречие имеет объективные причины.

Одной из актуальных задач управления недвижимостью является вывод промышленных предприятий за территории города. Это будет иметь положительные экономические последствия: улучшение экологических характеристик ( $\mathcal{E}$ ) и, как следствие, увеличение стоимости объекта недвижимости ( $C_{он}$ ), поскольку при прочих равных условиях  $C_{он} = f(\mathcal{E})$ .

Теоретическую основу анализа тех воздействий, которые пространственный фактор оказывает на стоимость объекта недвижимости, составляет *теория ренты*. В экономической теории под рентой (нем. *Rente*, фр. *rente*, от лат. *reddita* – отданная назад) понимается доход, получение которого не связано с предпринимательской или трудовой деятельностью. Различают следующие основные значения этого понятия.

1. *Особый вид дохода*. Как известно, все доходы подразделяются на три вида: предпринимательский доход имеет форму прибыли, трудовой доход: выплачивается в форме заработной платы. Отдельный вид представляет собой до-

ход от собственности, который имеет форму ренты. При этом обязательным свойством любого дохода считается его регулярный характер, т.е. получение дохода в течение длительного времени. Разумеется, сама собственность никакого дохода приносить не может, для этого ее необходимо использовать. Использование объекта недвижимости в качестве блага дохода в денежной форме не приносит, наоборот, – потребитель несет издержки, связанные с оплатой жилищно-коммунальных услуг, текущим ремонтом и т.п. Использование же объекта недвижимости в качестве товара приносит разовый доход. Следовательно, доход от собственности может быть получен только при использовании объекта недвижимости в качестве источника дохода, но с той принципиальной оговоркой, что его использование осуществляется не самими собственником. Для собственника получение дохода не связано ни с какими затратами труда или предпринимательской деятельностью, это в буквальном смысле нетрудовой доход. Источник его появления – временная переуступка прав владения и пользования, имеющая, как правило, организационно-правовую форму аренды. Арендатор получает возможность использования чужой собственности либо в качестве блага (аренда жилья), либо в качестве источника дохода (аренда земли под фермерское хозяйство, аренда офиса для предпринимательской деятельности и т.п.). В этом случае распределение дохода может быть представлено следующим образом (рис. 2.3) [1]:



Рис. 2.3. Схема распределения доходов при аренде

Общие закономерности определения величины ренты (размера арендной платы) могут быть сведены к двум основным вариантам:

1-й вариант – арендатор использует недвижимость в качестве блага для собственного потребления (так называемое конечное потребление). В этом случае арендная плата ( $A$ ) зависит от полезности передаваемой в аренду собственности, т.е. от величины собственности (площади жилья) и его потребительских свойств. Оба эти параметра связаны с величиной  $C$ :

$$A_t = dC_t, \quad (2.8)$$

где  $d$  – весовой коэффициент в долях единицы.

2-й вариант – арендатор использует недвижимость в качестве фактора производства (так называемое производственное потребление).

В этом случае размер арендной платы будет корреспондироваться не с полезностью арендуемой недвижимости, а с величиной предпринимательского дохода арендатора в период аренды ( $D$ ):

$$A_t = dD_t . \quad (2.9)$$

Можно предположить, что различный характер потребления обуславливает и принципиально различный подход к тому размеру арендной платы, который арендатор считает для себя приемлемым.

В 1-м варианте размер арендной платы будет близок к возможному максимуму ( $A \rightarrow \max$ ), – арендатор больше склонен арендовать лучшее жилье, доступное ему в соответствии с уровнем дохода. Во 2-м варианте целевая функция будет иметь противоположный ( $A \rightarrow \min$ ), так как арендная плата выступает в качестве элемента издержек производства (чем выше размер арендной платы, тем ниже уровень).

2. *Земельная рента ( $R_{зем}$ )*. В данном случае под рентой понимается дополнительный доход, получаемый со всех земельных участков, естественное плодородие и местоположение которых превосходят аналогичные участки на худших землях. Именно уровень затрат на худших землях принимается в качестве показателя затрат труда ( $Z$ ), т.е. в сельскохозяйственном производстве  $Z_{с.х} = Z_{\max}$ . Естественно, что на всех лучших землях  $Z_i < Z_{\max}$ , что и обуславливает возникновение ренты ( $R_{зем}$ ):

$$R_{земi} = Z_{\max} - Z_i . \quad (2.10)$$

Таким образом, суммарная рента распадается на две части: первая обусловлена естественным плодородием (она, собственно, и является земельной –  $R_{плод}$ ), а вторая – выгодами местоположения (по своему содержанию это транспортная рента –  $R_{трансп}$ ), т.е.

$$R_{земi} = R_{плод} + R_{трансп} . \quad (2.11)$$

На практике могут иметь место ситуации, когда высоким естественным плодородием обладают более отдаленные участки и наоборот (т.е. одна из составляющих  $R_{земi}$  имеет отрицательную величину). Самостоятельного значения это не имеет, так как критерием остается общая величина ренты.

3. *Предпринимательская рента ( $R_{пред}$ )*. Она образуется в том случае, когда затраты конкретного  $i$ -го производителя ( $Z_i$ ) меньше, чем показатель затрат характерный для данного сегмента рынка. В результате прибыль  $i$ -го производителя оказывается большей:

$$R_{пред} = Z - Z_i ; \quad (2.12)$$

$$\Pi' = \Pi_{норм} + R . \quad (2.13)$$

Следовательно, по своему содержанию предпринимательская рента представляет собой дополнительную прибыль, излишек фактической прибыли по сравнению с нормативным значением характерным для данного сегмента рынка  $\Pi_{норм}$ .

Конкретный размер прибыли не диктуется только внутренними условиями производства. Высокой покупательской активности так называемый ажиотажный спрос неизбежно приводит к повышению уровня прибыли до  $\Pi'$ :

$$\Pi' = \Pi_{норм} + \Delta\Pi. \quad (2.14)$$

Излишек прибыли нельзя считать рентой, так как его наличие связано с соблюдением обязательного условия:  $Z_i < Z$ , которое отражает не типичную рыночную ситуацию. Именно поэтому  $\Delta\Pi$  называют *квазирентой* (псевдорентой). По существу, это не что иное, как спекулятивный доход предпринимателя.

4. *Ценовая (меновая) рента ( $R_y$ )*. В нормальных условиях товар, поступивший на рынок, реализуется по цене, соответствующей равновесному уровню  $P_E$ , который отражает нормальное соотношение совокупного спроса ( $AD$ ) и совокупного предложения ( $AS$ ). В ситуациях, когда  $AD > AS$ , уровень цен повышается, что и приводит к образованию ценовой ренты  $R_y$ :

$$R_y = \overline{P}_i - \overline{P}_E, \quad (2.15)$$

где  $\overline{P}_i$  – уровень цен при  $AD > AS$ .

Следует иметь в виду, что неравновесные состояния для стабильной рыночной экономики являются нетипичными, поэтому  $R_y$  правильнее рассматривать как квазиренту продавца.

5. *Рента по местоположению ( $R_{loc}$ )*, означающая увеличение стоимости объекта недвижимости ( $+\Delta C_{он}$ ) как следствие улучшения пространственных характеристик, должна рассматриваться во взаимосвязи с градостроительной ценностью. Обобщенное выражение градостроительной ценности имеет вид

$$ГЦ = f(t_{дост}; K_{yd}; \mathcal{E}), \quad (2.16)$$

где  $t_{дост}$  – транспортная доступность, т.е. время, необходимое для перемещения от местоположения объекта недвижимости до внешних границ центра города с использованием основного вида городского транспорта (в разных городах это может быть метро, автобус, троллейбус);

$K_{yd}$  – стоимость присоединенного к земле капитала (т.е. всех подземных, наземных и надземных улучшений) в расчете на единицу территории;

$\mathcal{E}$  – экологические характеристики (величина ПДК) местоположения.

Факторы  $t_{дост}; K_{yd}; \mathcal{E}$  не являются равнозначными, удельный вес ( $d$ ) их вклада в совокупную градостроительную ценность неодинаков. В реальных условиях действует соотношение  $dt_{дост} > dK_{yd} > d\mathcal{E}$ , хотя с позиции максимально-

го комфорта проживания оно должно иметь противоположный характер  $d\mathcal{E} > dK_{\text{уд}} > dt_{\text{доот}}$ . По существу, это означает безальтернативный приоритет всемирного развития системы городского общественного транспорта.

Различные пространственные фрагменты территории города имели неодинаковый уровень градостроительной ценности, отражающий конкретные величины ее компонент. Соответственно имеет место разница этих уровней ( $\Delta\GammaЦ$ ), последовательно нарастающая от центра города к периферии, т.е.  $\Delta\GammaЦ = f(l)$ . Это закономерно сказывается на изменении стоимости объекта недвижимости – по мере приближения к центру она увеличивается, даже если качественные характеристики объекта не изменяются ( $Q_{\text{он}} = \text{const}$ ). Таким образом, можно записать

$$R_{\text{loc}} \equiv \Delta\GammaЦ \equiv C_{\text{он}}. \quad (2.17)$$

С учетом изложенного можно сделать вывод, что *рента по местоположению* представляет собой модификацию (фр. *modification*, от лат. *modification* – видоизменение) *земельной ренты* – точно так же, как она сама является модификацией *ренты*. Ее модель представлена на рис. 2.4 [10].

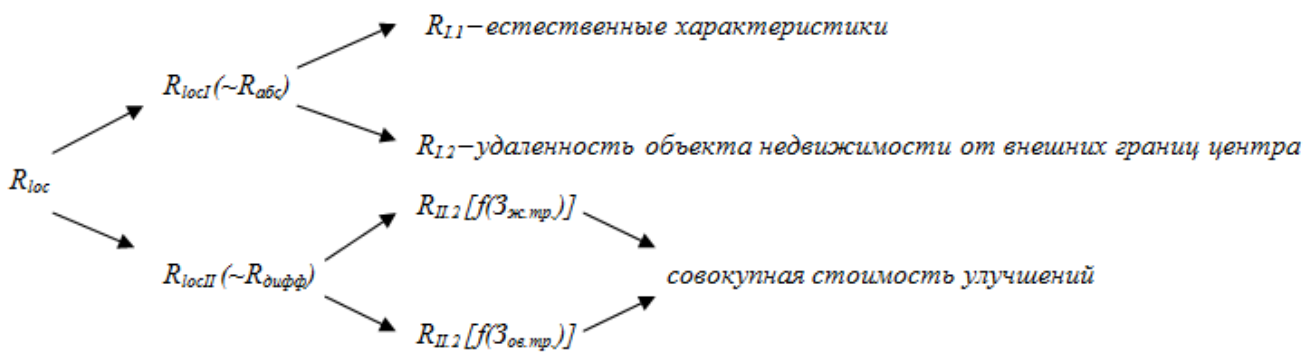


Рис. 2.4. Модель ренты по местоположению:

$Z_{\text{ж.тр.}}$ ,  $Z_{\text{ов.тр}}$  - совокупные затраты соответственно живого и овеществленного труда

### 3. ТЕОРИЯ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

#### 3.1. Назначение оценки и основные понятия

Оценка стоимости имущества проводится с различными целями. Она лежит в основе продажи, передачи недвижимости в залог, сдачи в аренду, в доверительное управление; внесение в уставной капитал акционерного общества, дарения, наследования (для исчисления налога) и многих других операций, совершаемых на рынке недвижимости.

*Стоимость недвижимости* – понятие неоднозначное. Существует множество определений, отражающих разное содержание этого понятия. Все виды стоимости недвижимости можно условно разделить на два больших подвида, связанных между собой, но качественно и количественно не тождественных (рис. 3.1) [24].

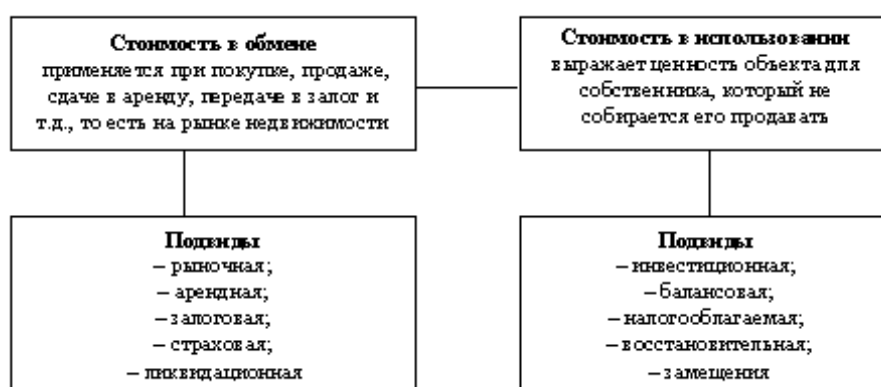


Рис. 3.1. Виды и подвиды стоимости недвижимости

*Рыночная стоимость* – это наиболее вероятная цена, по которой объект может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, т.е. когда:

- одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая не обязана принимать исполнение;
- стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;
- объект оценки представлен на открытый рынок в форме публичной оферты;
- цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки;
- платеж за объект оценки выражен в денежной форме [1].

*Арендная стоимость* – это рыночный размер арендной платы за сдаваемую в наем недвижимость.

*Восстановительная стоимость* (стоимость воспроизводства копии объекта недвижимости в ценах на дату оценки) определяется затратами в текущих ценах на строительство точной копии оцениваемого объекта. Здесь используются такие же архитектурные решения, строительные конструкции и материа-

лы, даже качество строительно-монтажных работ аналогично. В данном случае воспроизводятся тот же моральный износ объекта и те же недостатки в архитектурных решениях, которые имелись у оцениваемого объекта.

*Стоимость замещения* (стоимость аналога объекта оценки в ценах на дату оценки) определяется расходами в текущих ценах на строительство объекта недвижимости, имеющего с оцениваемым объектом эквивалентную полезность, но построенного в новом архитектурном стиле с использованием современных проектных нормативов и прогрессивных материалов и конструкций, а также современного оборудования объекта недвижимости.

Таким образом, восстановительная стоимость выражается издержками на воспроизводство точной копии объекта, а стоимость замещения – издержками на создание объекта функционального аналога.

Понятие «*инвестиционная стоимость*» (сходное с понятием «стоимость в использовании») означает стоимость объекта недвижимости, определяемую интересами инвестора и результатами инвестиционного проектирования. Расчет инвестиционной стоимости производится исходя из ожидаемых данным инвестором доходов и конкретной ставки их капитализации. Инвестиционная стоимость рассчитывается для конкретного инвестора инвестиционного проекта либо объекта, приносящего доход, и может отличаться от его рыночной стоимости, как в большую, так и в меньшую сторону, хотя могут и совпадать. Данный вид стоимости носит субъективный характер.

*Страховая стоимость* объектов недвижимости представляет собой стоимость полного возмещения их ущерба при наступлении страхового случая. На базе страховой стоимости объекта недвижимости определяются страховые суммы, выплаты и проценты.

*Налогооблагаемая стоимость* исчисляется для целей налогообложения. В соответствии с российским законодательством она тождественна инвентаризационной стоимости, базирующейся на восстановительной стоимости с учетом степени износа. В странах с развитой рыночной экономикой налогообложение осуществляется по рыночной стоимости.

*Балансовая стоимость* отражается в бухгалтерской документации и представляет собой стоимость имущества, по которой оно числится на балансе предприятия.

*Первоначальная стоимость объекта недвижимости* – фактические затраты на приобретение или создание на момент начала его использования.

*Остаточная стоимость объекта недвижимости* – стоимость объекта с учетом износа.

*Залоговая стоимость* определяется для целей ипотечного кредитования на основе рыночной стоимости.

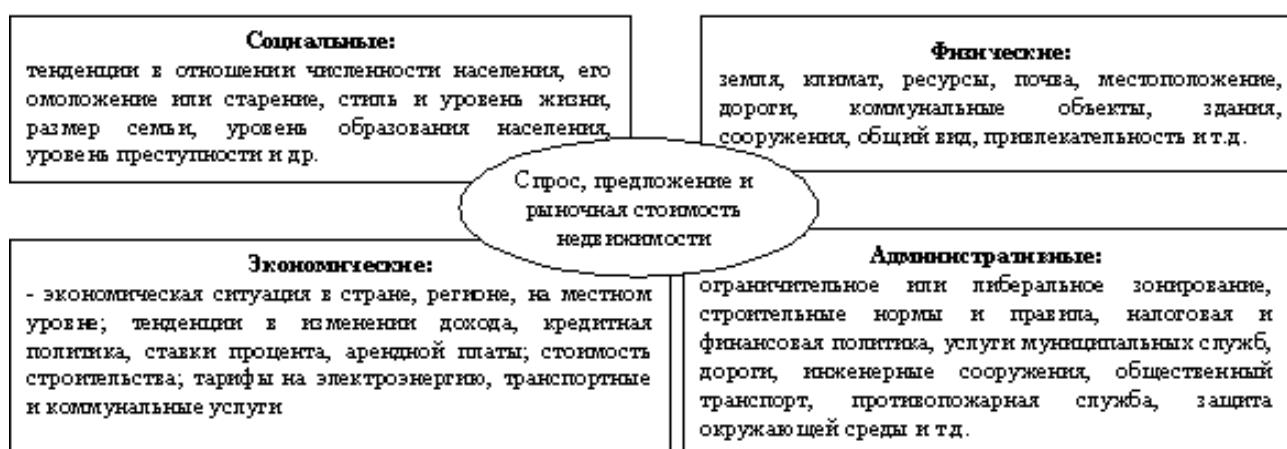
*Ликвидационная стоимость* представляет собой чистую денежную сумму, которую собственник объекта недвижимости может получить при ликвидации объекта недвижимости или при его вынужденной продаже.

В оценочной деятельности основным видом является *стоимость обмена*, а ее главным подвидом – рыночная стоимость, т.к. на ее основе или с ее учетом определяется арендная, страховая, залоговая, ликвидационная и другие подвиды стоимости, которые необходимы для проведения операций на рынке недвижимости.



*Стоимость в использовании* с ее подвидами является расчетной, не рыночной величиной и по существу субъективной оценкой собственника. Она необходима для сравнения с альтернативными вариантами инвестиций, сопоставления с затратными оценками на создание аналогичных объектов и других целей.

Рыночная стоимость, как известно, определяется соотношением спроса и предложения. Под *спросом* понимается то количество недвижимости данного вида, которое участники рынка готовы приобрести по определенной цене в течение определенного времени. Под *предложением* понимается количество недвижимости определенного вида, которое выставляется на продажу или сдается в аренду по заданной цене в течение определенного времени. Точка рыночного равновесия, в которой совпадают спрос и предложение, определяет рыночную стоимость недвижимости данного вида и *равновесный* объем. Спрос, предложение и рыночная стоимость недвижимости подвержены влиянию множества факторов (рис. 3.2) [24].



**Рис. 3.2.** Факторы, влияющие на спрос, предложение и рыночную стоимость недвижимости

При оценке рыночной стоимости необходимо помнить, что на нее влияет и период времени, в котором она рассматривается. В краткосрочном периоде на рыночную стоимость влияет главным образом спрос, т.к. предложение не успевает приспособиться к изменениям спроса. В долгосрочном периоде влияние предложения усиливается и оно активно влияет на рыночную стоимость. Рыночная стоимость, как показывает опыт, подвержена влиянию многочисленных, преходящих событий. Они иногда взаимно погашают влияние друг друга, но могут и усиливать совокупное воздействие на стоимость. Поэтому рыночные цены нестабильны. Вот почему оценка недвижимости, особенно специфической или уникальной, осложнена и требует применения разнообразных методов, результаты которых необходимо согласовывать для получения результирующей оценки.

### 3.2. Принципы оценки недвижимости

Оценка недвижимости всегда субъективна, даже если оценщик профессионально грамотен и независим в суждениях. Это обусловлено сложностью процесса оценки, связанной с необходимостью учета большого количества далеко не всегда известных факторов, взаимодействие которых между собой и влияние на результаты оценки довольно неоднозначны. Поэтому нередки споры о достоверности предложенной оценщиком рыночной стоимости недвижимости.

По этой причине желательно, чтобы оценщики руководствовались единообразными методическими правилами, учитывающими все многообразие условий, влияющих на результат оценки, и в случае разногласий независимая сторона могла пройти по всем звеньям унифицированной процедуры, обнаружить источники возможных ошибок и при необходимости откорректировать результат.

Мировая практика выработала унифицированный набор методических правил и приемов – *принципов оценки недвижимости*, на основании которых определяется степень воздействия различных факторов на стоимость объекта недвижимости [16;17].

Принципы оценки недвижимости могут быть условно объединены в следующие четыре группы (табл. 3.1):

- 1) принципы, основанные на представлении пользователя;
- 2) принципы, связанные с землей, зданиями, сооружениями;
- 3) принципы, связанные с рыночной средой;
- 4) принцип наилучшего и наиболее выгодного использования.

Таблица 3.1

**Принципы оценки недвижимости**

Группа принципов	Характеристика
<b>Принципы пользователя недвижимого имущества:</b> <i>полезности</i>  <i>замещения</i>	Любой объект недвижимости обладает стоимостью, если он может быть полезен потенциальному владельцу; рациональный покупатель не заплатит за объект недвижимости больше минимальной цены за другой аналогичный объект имеющий такую же полезность.
<b>Принципы, связанные с объектом недвижимости:</b> <i>ожидания</i>  <i>остаточной продуктивности</i>  <i>предельной продуктивности</i>  <i>вклад</i>	Стоимость объекта, приносящего доход, определяется текущей стоимостью доходов, которые могут быть получены в будущем от владения недвижимостью; в основе стоимости земельных участков лежит их остаточная продуктивность, т.е. чистый доход, после того как оплачены затраты на труд, управление и эксплуатацию капитала; в результате инвестиций должен быть получен доход, остающийся после покрытия издержек; любые добавочные элементы оправданы тогда, когда получаемый прирост стоимости превышает затраты на приобретение этих элементов;

Группа принципов	Характеристика
<p><i>возрастающей и убывающей доходности</i></p> <p><i>сбалансированности (пропорциональности)</i></p> <p><i>оптимальных величин</i></p> <p><i>оптимального разделения имущественных прав</i></p> <p><i>наиболее эффективного использования</i></p>	<p>Наращивание капиталовложений, ведет к пропорциональному росту прибыли до определенного предела, после чего прирост прибыли становится меньше, чем прирост капиталовложений;</p> <p>оптимальное сочетание факторов предпринимательства, обеспечивающих максимальную стоимость, – составные части объекта недвижимости должны быть согласованы между собой;</p> <p>оптимальное количество земли, необходимой для эффективного использования различных видов недвижимости;</p> <p>имущественные права следует соединять и разделять так, чтобы увеличить общую стоимость объекта недвижимости;</p> <p>из возможных вариантов выбирается вариант наилучшего и наиболее эффективного использования.</p>
<p><b>Принципы внешней рыночной среды:</b></p> <p><i>соответствия</i></p> <p><i>зависимости</i></p> <p><i>спроса и предложения</i></p> <p><i>конкуренции</i></p> <p><i>изменения</i></p>	<p>Максимальная стоимость образуется тогда, когда архитектура, уровень удобств и характер использования объекта соответствуют потребностям и ожиданиям рынка;</p> <p>стоимость объекта недвижимости зависит от качества его местоположения, близости к экономической среде и инфраструктуре и т.п.;</p> <p>цена недвижимого имущества определяется взаимодействием предложения и спроса на соответствующем сегменте рынка;</p> <p>рыночные цены устанавливаются на определенном уровне, кроме того, уравнивается доходность инвестиций;</p> <p>стоимость недвижимости непрерывно изменяется во времени. Изменению подвержен как сам объект недвижимости, так и внешние условия.</p>
<p><b>Принцип наиболее эффективного использования</b></p>	<p>Наиболее вероятное и разумное использование актива — это использование, которое не противоречит законодательству, физически осуществимо, финансово целесообразно и приводит к наибольшей стоимости имущества.</p>

### 3.3. Подходы к оценке

Подходы к оценке отражают общие способы определения стоимости недвижимого имущества - наиболее вероятной суммы, за которую на дату оценки достигается соглашение относительно смены собственника, условий собственности или условий использования собственности.

Известно несколько десятков методов оценки недвижимости, используемых для различных объектов. Выбор того или иного метода оценки зависит от ряда факторов, таких как характер объекта, функции и цели оценки. Рекомендуется выбирать наибольшее количество используемых методов, чтобы при согласовании оценки получить наиболее точную стоимость [15].

Все методы группируются в три подхода к оценке недвижимости:

- сравнительный;
- доходный;
- затратный.

## Тест

1. Стоимость объекта недвижимости определяется:
  - а) способностью удовлетворять определённые потребности и обеспечивать права и преимущества в результате владения этим объектом с учётом затрат на создание или приобретение;
  - б) величиной доходов, которые ожидает конкретный инвестор от приобретения объекта недвижимости и ставки капитализации этих доходов;
  - в) издержками, связанными с созданием объекта-аналога, имеющего с оцениваемым объектом одинаковую полезность.
2. Какой ответ характеризует совокупность издержек на строительство точной копии оцениваемого объекта без учета физического и с учетом морального устаревания?
  - а) стоимость замещения;
  - б) рыночная стоимость;
  - в) стоимость в использовании;
  - г) стоимость воспроизводства;
  - д) потребительская стоимость.
3. Какое утверждение в отношении понятий «цена» объекта недвижимости и его «стоимость» является верным?
  - а) цена объекта недвижимости отражает предположение о величине его стоимости;
  - б) стоимость объекта недвижимости отражает наиболее вероятную величину его цены;
  - в) в договоре купли-продажи объекта указывается его стоимость, а не цена;
  - г) при проведении оценки объекта недвижимости определяется его цена.
4. Стоимость в использовании ...
  - а) отражает ценность объекта недвижимости для конкретного собственника;
  - б) рассчитывается на основе рыночной стоимости;
  - в) определяется расходами в текущих ценах на строительство объекта, имеющего с оцениваемым объектом эквивалентную полезность.
5. Перечислите виды стоимости использования:
  - а) инвестиционная, арендная, страховая, рыночная;
  - б) залоговая, балансовая, замещения, страховая, рыночная;
  - в) инвестиционная, балансовая, налогооблагаемая, восстановительная, замещения.
6. Ликвидационная стоимость определяется ...
  - а) на основе стоимости замещения;
  - б) на основе рыночной стоимости;
  - в) как чистая денежная сумма, полученная собственником при продаже ликвидируемой недвижимости;
  - г) на основе восстановительной стоимости.
7. Каковы факторы, влияющие на спрос, предложение и рыночную стоимость недвижимости?

- а) физические, экономические, социальные, административные;
  - б) социальные, рыночные, экономические;
  - в) физические, социальные, восстановительные, инвестиционные.
8. Какой принцип оценки объектов недвижимости говорит о том, что покупатель не заплатит за объект недвижимости больше, чем цену, запрашиваемую за другой соответствующий или вновь построенный объект с такой же полезностью?
- а) принцип ожидания;
  - б) принцип замещения;
  - в) принцип полезности.
9. Стоимость обмена применяется...
- а) при продаже, покупке, сдаче в аренду, передаче в залог и т.д.;
  - б) при продаже, использовании, купле-продаже и т.д.;
  - в) при использовании, передаче в залог и т.д.
10. Для оценки объекта недвижимости при его продаже на свободном рынке должна быть определена:
- а) инвестиционная стоимость объекта;
  - б) ликвидационная стоимость объекта;
  - в) кадастровая стоимость объекта;
  - г) рыночная стоимость объекта.
11. Какие три оценочных подхода используют эксперты в процессе оценки объектов недвижимости?
- а) затратный, доходный, массовый;
  - б) затратный, доходный, сравнительный;
  - в) затратный, массовый, сравнительный;
  - г) доходный, массовый, сравнительный.
12. Перечислите принципы оценки недвижимости:
- а) принцип рыночной среды, соответствия, конкуренции;
  - б) принцип пользователя, принцип рыночной среды, принцип, связанный с объектом;
  - в) принцип зависимости, рыночной среды, конкуренции.
13. Принцип спроса и предложения выражает...
- а) способность конкретного объекта недвижимости удовлетворять потребности пользователя в данное время, в данном месте и в данных условиях;
  - б) полезность объекта недвижимости для пользователя и стоимость объекта, прямо связанные с ожидаемым потоком доходов или выгод, ожидаемых от его перепродаж;
  - в) зависимость стоимости недвижимости от соотношения спроса и предложения, которые сами зависят от многочисленных факторов.
14. В принципы пользователя входят...

- а) соответствие, зависимость, ожидание;
- б) полезность, замещение, ожидание;
- в) полезность, конкуренция, ожидание.

15. Верно ли утверждение: «стоимость замещения и стоимость воспроизводства являются синонимами»?

- а) верно;
- б) неверно.

16. Для оценки объекта недвижимости при его продаже на свободном рынке должна быть определена...

- а) инвестиционная стоимость объекта;
- б) рыночная стоимость объекта;
- в) ликвидационная стоимость объекта;

17. В составе глобальных внешних факторов, влияющих на стоимость недвижимости, экологический фактор относится к группе:

- а) социальных факторов;
- б) экономических факторов;
- в) политических факторов;
- г) физических факторов.

18. Что из нижеследующего не входит в определение инвестиционной стоимости?

- а) стоимость для конкретного пользователя;
- б) субъектная стоимость;
- в) наиболее вероятная цена;
- г) стоимость при определенных целях инвестирования.

19. Принцип оценки стоимости недвижимости, гласящий, что стоимость объекта недвижимости определенного функционального назначения зависит от окружения объекта, это...

- а) принцип соответствия;
- б) принцип изменения;
- в) принцип зависимости.

20. Принцип полезности гласит, что:

- а) если для определенного лица объект обладает особой полезностью, то стоимость данного объекта может оказаться существенно выше стоимости для типичного круга потенциальных покупателей объекта;
- б) ни один рациональный покупатель не заплатит за объект недвижимости больше минимальной цены объектов, обладающих аналогичной полезностью;
- в) объект обладает стоимостью только в том случае, когда он для кого-либо обладает полезностью;
- г) основная полезность объекта недвижимости заключается в его способности принести в будущем определенный доход его владельцу от сдачи помещений в аренду.

21. Принцип ожидания относится к группе принципов оценки, отражающих:
- а) рыночную среду;
  - б) представления пользователя;
  - в) освоение земли.
22. Верно ли, что ликвидность недвижимости тем выше, чем больше срок экспозиции?
- а) верно;
  - б) неверно.
23. Конечной целью оценки объекта недвижимости является:
- а) определение стоимости объекта недвижимости на определенную дату;
  - б) установление состава конструктивных элементов объекта недвижимости;
  - в) определение уровня доходности объекта недвижимости при его сдаче в аренду;
  - г) обоснование технического состояния конструктивных элементов объекта.
24. Чем определяются правовые основы, регулирующие оценочную деятельность в РФ?
- а) указом президента РФ;
  - б) федеральным законом РФ;
  - в) постановление правительства РФ;
  - г) гражданским кодексом.
25. Какой их подходов оценки недвижимости применим только в случае развитого рынка продаж?
- а) доходный;
  - б) сравнительный;
  - в) затратный.
26. Рыночная стоимость является отражением:
- а) стоимости в использовании;
  - б) стоимости в обмене;
  - в) остаточной стоимости;
  - г) балансовой стоимости.
27. Какой подход из нижеперечисленных является основополагающим при определении стоимости гостиницы?
- а) доходный;
  - б) затратный;
  - в) сравнительный.
28. Какой подход из нижеперечисленных является основополагающим при определении стоимости объекта недвижимости, не завершеного строительством?
- а) доходный;
  - б) затратный;
  - в) сравнительный.
29. Какой подход из ниже перечисленных является основополагающим при определении стоимости АЗС?
- а) доходный;
  - б) затратный;
  - в) сравнительный.

#### 4. СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТА, ПРИНОСЯЩЕГО ДОХОД

В основе доходного подхода лежит принцип ожидания, который утверждает, что стоимость объекта оценки определяется величиной будущих выгод ее владельца. Оценка доходным подходом предполагает, что потенциальные покупатели рассматривают приносящий доход объект оценки с точки зрения инвестиционной привлекательности, то есть как объект вложения с целью получения в будущем соответствующего дохода.

Доходный подход включает два метода: метод прямой капитализации и метод дисконтированных денежных потоков. Различаются эти методы способом преобразования потоков дохода.

При использовании метода капитализации доходов в стоимость недвижимости преобразуется доход за один временной период в том случае, если доходы от объекта стабильны или меняются с постоянным темпом прироста. При использовании метода дисконтированных денежных потоков доход от предполагаемого использования недвижимости рассчитывается на несколько прогнозных лет и учитывается выручка от перепродажи объекта недвижимости в конце прогнозного периода. Данный метод применяется, когда доходы меняются от периода к периоду, т.е. они не стабильны [19].

##### 4.1. Метод капитализации доходов

Метод капитализации доходов основан на прямом преобразовании чистого операционного дохода (ЧОД) в стоимость путем деления его на коэффициент капитализации.

*Коэффициент капитализации* – это ставка, применяемая для приведения потока доходов к единой сумме стоимости.

Метод капитализации доходов применяется, если:

- потоки доходов – стабильные положительные величины;
- потоки доходов возрастают устойчивыми, умеренными темпами.

Данный метод не следует использовать, если:

- потоки доходов нестабильны;
- объект недвижимости находится в состоянии незавершенного строительства или требуется значительная реконструкция объекта;
- нет информации по реальным сделкам продажи и аренды объектов недвижимости, эксплуатационным расходам и другой информации, которая затрудняет расчет чистого операционного дохода и ставки капитализации.

Базовая формула расчета имеет следующий вид:

$$C = \frac{ЧОД}{R_k}, \quad (4.1)$$

где  $C$  – стоимость объекта недвижимости;

$R_k$  – коэффициент капитализации;

ЧОД – чистый операционный доход.



Основные этапы процедуры оценки методом капитализации:

- 1) определение ожидаемого годового (или среднегодового) дохода в качестве дохода, генерируемого объектом недвижимости при его наилучшем наиболее эффективном использовании;
- 2) расчет ставки капитализации;
- 3) определение стоимости объекта недвижимости на основе чистого операционного дохода и коэффициента капитализации путем деления чистого операционного дохода на коэффициент капитализации.

Остановимся подробно на каждом из вышеперечисленных этапов.

#### 4.1.1. Расчет ожидаемого чистого операционного дохода

Оценщик недвижимости работает со следующими уровнями дохода:

- ПВД (потенциальный валовой доход);
- ДВД (действительный валовой доход);
- ЧОД (чистый операционный доход);
- ДП (денежные поступления) после выплат процентов за кредит.

*Потенциальный валовой доход (ПВД)* – доход, который можно получить от недвижимости, при 100 % ее использовании без учета всех потерь и расходов. ПВД зависит от площади оцениваемого объекта и установленной арендной ставки и рассчитывается по формуле

$$ПВД = S \times A_{200}, \quad (4.2)$$

где  $S$  – площадь, сдаваемая в аренду;

$A_{200}$  – арендная ставка за 1 кв. м в год.

*Договор аренды* – основной источник информации о приносящей доход недвижимости. Аренда – предоставление арендатору (нанимателю) имущества за плату во временное владение и пользование. Право сдачи имущества в аренду принадлежит собственнику данного имущества. Арендодателями могут быть лица, уполномоченные законом или собственником сдавать имущество в аренду. Одним из основных нормативных документов, регламентирующих арендные отношения, является Гражданский кодекс РФ (гл. 34) [14].

Величина арендной ставки, как правило, зависит от местоположения объекта, его физического состояния, наличия коммуникаций, срока аренды и т.д.

Арендные ставки бывают:

- *контрактными* (определяемыми договором об аренде);
- *рыночными* (типичными для данного сегмента рынка в данном регионе).

Рыночная арендная ставка представляет собой ставку, преобладающую на рынке аналогичных объектов недвижимости, т.е. является наиболее вероятной величиной арендной платы, за которую типичный арендодатель согласился бы сдать, а типичный арендатор согласился бы взять это имущество в аренду, что представляет собой гипотетическую сделку. Рыночная арендная ставка используется при оценке полного права собственности, когда, по существу, недвижимостью владеет, распоряжается и пользуется сам владелец (каков был бы поток доходов, если недвижимость была бы сдана в аренду). Контрактная арендная

ставка используется для оценки частичных имущественных прав арендодателя. В этом случае оценщику целесообразно проанализировать арендные соглашения с точки зрения условий их заключения.

Все арендные договора 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.

*Действительный валовой доход (ДВД)* – это потенциальный валовой доход за вычетом потерь от недоиспользования площадей и при сборе арендной платы с добавлением прочих доходов от нормального рыночного использования объекта недвижимости:

$$ДВД = ПВД - Потери + Прочиедоходы. \quad (4.3)$$

Обычно эти потери выражают в процентах по отношению к потенциальному валовому доходу. Потери рассчитываются 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. В отсутствие таковой для определения коэффициента недозагрузки (недоиспользования) прежде всего анализируются ретроспективная и текущая информация по объекту, т.е. существующие арендные договоры по срокам действия, частота их перезаключения, величина периодов между окончанием действия одного арендного договора и заключением следующего (период, в течение которого единицы объекта недвижимости свободны), и на этой основе рассчитывает коэффициент недоиспользования ( $K_{нд}$ ) объекта недвижимости:

$$K_{нд} = \frac{D_n \times T_c}{H_a}, \quad (4.4)$$

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

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

$H_a$  – число арендных периодов в году.

Определение коэффициента недоиспользования осуществляется на базе ретроспективной и текущей информации, следовательно, для расчета предполагаемого 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 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.

$$K_{загрузки} = 1 - K_{нд}. \quad (4.5)$$

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

$$K_n = \frac{П_a}{ПВД}, \quad (4.6)$$

где  $П_a$  – потери при сборе арендной платы

Опираясь на ретроспективную и текущую информацию, оценщик может рассчитать коэффициент недоиспользования и потерь при сборе арендных платежей ( $K_{ндп}$ ) с последующей корректировкой для прогнозирования величины действительного валового дохода:

$$K_{ндп} = \frac{П_a + П_{нд}}{ПВД}, \quad (4.7)$$

где  $П_{нд}$  – потери от недоиспользования площадей.

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 не включаемые в арендную плату.

*Чистый операционный доход (ЧОД)* – действительный валовой доход за минусом операционных расходов (ОР) за год (за исключением амортизационных отчислений):

$$ЧОД = ДВД - ОР. \quad (4.8)$$

*Операционные расходы* – это расходы, необходимые для обеспечения нормального функционирования объекта недвижимости и воспроизводства действительного валового дохода.

Операционные расходы принято делить:

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

К *условно-постоянным* относятся расходы, размер которых не зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставленных услуг:

- налог на имущество;

- страховые взносы (платежи по страхованию имущества);
- заработная плата обслуживающего персонала (если она фиксирована вне зависимости от загрузки здания) плюс налоги на нее.

К *условно-переменным* расходам относятся расходы, размер которых зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставляемых услуг:

- коммунальные;
- на содержание территории;
- на текущие ремонтные работы;
- заработная плата обслуживающего персонала;
- налоги на заработную плату;
- расходы по обеспечению безопасности;
- расходы на управление (обычно принято определять величину расходов на управление в процентах от действительного валового дохода) и т.д.

К *расходам на замещение* относятся расходы на периодическую замену быстро изнашивающихся компонентов улучшений (кровля, покрытие пола, санитарно-техническое оборудование, электроарматура). Предполагается, что денежные средства резервируются на счете (хотя большинство владельцев недвижимости в действительности этого не делают). Резерв на замещение рассчитывается оценщиком с учетом стоимости быстро изнашивающихся активов, продолжительности срока их полезной службы, а также процентов, начисляемых на аккумулируемые на счете средства [14].

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.

Денежные поступления до уплаты налогов равны чистому операционному годовому доходу за вычетом ежегодных затрат по обслуживанию долга, т.е. отражают денежные поступления, которые владелец недвижимости ежегодно получает от ее эксплуатации.

**Пример.** Площадь помещения предназначенная для сдачи в аренду 1 500 кв. м, сдана в аренду по 300 д.е. за кв. м. в мес. Потери от недозагрузки и неплатежей составляют 10 %. Операционные расходы составляют 20 % от действительного валового дохода. Ставка капитализации 17 %. Рассчитать рыночную стоимость объекта недвижимости.

**Решение.**

$$1) ПВД = S \times A \times 12 = 1\,500 \times 300 \times 12 = 5\,400\,000 \text{ д.е.};$$

$$2) ДВД = ПВД - (ПВД \times K_{\text{дон}}) = 5\,400\,000 - (5\,400\,000 \times 0,1) = 4\,860\,000 \text{ д.е.};$$

$$3) ЧОД = ДВД - (ДВД \times K_{\text{оп}}) = 4\,860\,000 - (4\,860\,000 \times 0,2) = 3\,888\,000 \text{ д.е.};$$

$$4) C = \frac{ЧОД}{R_k} = \frac{3\,888\,000}{17\%} = 22\,870\,588 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Рыночная стоимость объекта недвижимости составит 22 870 588 д.е.

#### 4.1.2. Расчет коэффициента капитализации

*Коэффициент капитализации* – это ставка, применяемая для приведения потока доходов к единой сумме стоимости. С экономической точки зрения, коэффициент капитализации отражает норму доходности инвестора.

Теоретически коэффициент капитализации для текущего дохода должен прямо или косвенно учитывать следующие факторы:

- компенсацию за безрисковые, ликвидные инвестиции;
- компенсацию за риск;
- компенсацию за низкую ликвидность;
- компенсацию за инвестиционный менеджмент;
- поправку на прогнозируемое повышение или снижение стоимости актива.

Коэффициент капитализации состоит из двух частей:

1) ставки дохода на капитал (ставка доходности инвестиций), являющейся компенсацией, которая должна быть выплачена инвестору за использование денежных средств с учетом риска и других факторов, связанных с конкретным объектом недвижимости;

2) нормы возврата капитала, т.е. погашение суммы первоначальных вложений. Причем этот элемент коэффициента капитализации применяется только к изнашиваемой части активов.

$$R_x = R_y + \Delta \times R_{н.в.}, \quad (4.9)$$

где  $R_y$  – ставка доходности инвестиций (дохода на капитал);

$R_{н.в.}$  – норма возврата капитала.

Существует несколько методов определения коэффициента (ставки) капитализации:

1. Метод рыночной экстракции;
2. Метод кумулятивного построения (суммирования);
3. Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала;
4. Метод связанных инвестиций – «земля и здание»;
6. Метод Эллвуда (метод капитализации заемного и собственного капитала).

#### *Метод рыночной экстракции*

Метод рыночной экстракции является самым простейшим, быстрым и точным для определения стоимости какой-либо недвижимости с помощью собранных на конкурентном и свободном рынках данных по сопоставимым продажам аналогичных по своим характеристикам (инвестиционная мотивация, социально-юридический статус, платежеспособность, пути финансирования и т.д.) и полезности объектов недвижимости.

Основываясь на рыночных данных по таким показателям, как цена продажи и значение ЧОД сопоставимых объемов недвижимости, можем вычислить ставку капитализации путем деления ЧОД на цену продажи:

$$R_x = \frac{\text{ЧОД}}{C}. \quad (4.10)$$

Определенная таким образом ставка капитализации называется общей.

Следует сказать, что для более точного вычисления ставки капитализации необходимо использовать данные (цена продажи, ЧОД) по нескольким сопоставимым объектам, для которых данные оценки и продажи близки.

**Пример.** Рассчитайте коэффициент капитализации методом рыночной экстракции для офиса с чистым операционным доходом 500 000 д.е., если известны следующие данные по объектам недвижимости:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.
Объект №1 - офис	550 000	3 500 000
Объект №2 - офис	1 000 000	10 000 000
Объект №3 - магазин	750 000	4 500 000
Объект №4 - магазин	500 000	4 100 000
Объект №5 - офис	600 000	4 000 000
Объект №6 - офис	475 000	3 200 000

**Решение.** Для определения коэффициента капитализации на первом этапе необходимо произвести отбор сопоставимых объемов недвижимости (офисы). Объекты № 1, 2, 5, 6 сопоставимы с объектом оценки по назначению, но объект № 2 является не типичным аналогом и его следует исключить из выборки. Таким образом, коэффициент капитализации будет равен:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.	$R_k, \%$	$R_k^{\text{сред}}, \%$
Объект №1 - офис	550 000	3 500 000	$(550\,000/3\,500\,000)*100\% = 15,71\%$	$(15,71\% + 15,00\% + 14,84\%)/3 = 15,18\%$
Объект №5 - офис	600 000	4 000 000	$(600\,000/4\,000\,000)*100\% = 15,00\%$	
Объект №6 - офис	475 000	3 200 000	$(475\,000/3\,200\,000)*100\% = 14,84\%$	

**Ответ.** Коэффициент капитализации для офиса с чистым операционным доходом 500 000 д.е. составит 15,18 %.

#### Метод кумулятивного построения

Метод кумулятивного построения предполагает определение ставки капитализации разделением ее на составные части. Двумя основными компонентами ставки капитализации являются: процентная ставка и ставка возмещения (возврата) капитала.

Процентную ставку разбивают на несколько составляющих:

1. Безрисковую ставку;
2. Ставку на дополнительный риск;
3. Компенсацию на низкую ликвидность;
4. Компенсацию на инвестиционный менеджмент;
5. Поправку на прогнозируемое повышение или снижение стоимости недвижимости.

*Безрисковая ставка* используется в качестве базовой, к которой добавляются остальные составляющие процентной ставки. Для определения безрисковой ставки можно пользоваться как среднеевропейскими показателями по безрисковым операциям, так и российскими. В случае использования среднеевропейских показателей к безрисковой ставке прибавляется премия за риск инвестирования в данную страну, так называемый страновой риск. Безрисковая ставка определяет минимальную компенсацию за инвестированный капитал с учетом фактора времени (инвестиционного периода).

*Ставка за дополнительный риск.* Все инвестиции, за исключением инвестиций в государственные ценные бумаги, имеют более высокую степень риска, зависящую от особенностей оцениваемого вида недвижимости. Чем больше риск, тем выше должна быть величина процентной ставки, чтобы инвестор мог взять на себя риск по какому-либо инвестпроекту.

*Компенсация за низкую ликвидность.* *Ликвидность* – экономический термин, обозначающий способность активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной.

Данная надбавка есть поправка на длительную экспозицию при продаже и время на поиск нового арендатора в случае банкротства или отказа от аренды существующего арендатора. Проведенный анализ показал, что средний срок экспозиции объектов недвижимости составляет от 3 до 12-ти месяцев (по данным агентств недвижимости, занимающихся коммерческой недвижимостью). Исходя из срока экспозиции можно найти поправку на ликвидность объекта оценки:

$$R_{лик} = \frac{N \times R_6}{12}, \quad (4.11)$$

где  $N$  – средний срок экспозиции объекта;

$R_6$  – безрисковая ставка.

*Компенсация за инвестиционный менеджмент.* Чем более рискованны и сложны инвестиции, тем более компетентного управления они требуют. Инвестиционный менеджмент не следует путать с управлением недвижимостью, расходы по которому включаются в операционные расходы.

*Ставка возмещения капитала.* Величина, равная единице, деленной на число лет, требуемое для возврата вложенного капитала, основывается на временном интервале, в течение которого, по расчетам типичного инвестора, произойдет возврат капитала, вложенного в оцениваемую недвижимость. Следует отметить, что значения составляющих общей ставки капитализации для различных видов недвижимости неодинаковы.

*Пример.* Определить общий коэффициент капитализации кумулятивным методом, если известно, что безрисковая ставка составляет 8 %, поправка на риск 3 %, поправка на неэффективное управление 1,5 %. Средний срок экспозиции для подобных объектов 6 мес. Время, необходимое для возврата капитала, 50 лет.

**Решение.**

1)  $R_{\bar{o}} = 8 \%$ ,  $R_{\text{риск}} = 3 \%$ ,  $R_{\text{мен}} = 1,5 \%$ ;

2)  $R_{\text{лик}} = \frac{N \times R_{\bar{o}}}{12} = \frac{6 \times 8\%}{12} = 4\%$ ;

3)  $R_{\text{н.в.}} = \frac{1}{n} = \frac{1}{50} = 0,02 = 2\%$  – норма возврата капитала;

4)  $R_{\kappa} = R_{\bar{o}} + R_{\text{риск}} + R_{\text{лик}} + R_{\text{мен}} + N = 8\% + 3\% + 4\% + 1,5\% + 2\% = 18,5\%$ .

**Ответ.** Общий коэффициент капитализации составит 18,5%.

*Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала*

Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, применяется, когда для покупки объекта использовался заемный и собственный капитал в известной пропорции.

Ставка капитализации заемных средств называется ипотечной постоянной и определяется отношением ежегодных выплат по обслуживанию долга к основной сумме ипотечного кредита. Если кредит выплачивается чаще, чем один раз в год (ежеквартально или ежемесячно), то ипотечная постоянная рассчитывается путем умножения платежей на их частоту и результат делится на размер ссуды.

Ипотечная составляющая состоит:

- из ставки процента по кредиту;
- коэффициента фонда погашения.

Разработаны специальные таблицы (месячные, квартальные и годовые), по которым, зная условия кредитования, можно определить ипотечную постоянную.

Ставка капитализации собственного капитала определяется отношением части чистой прибыли от эксплуатации объекта, приходящейся на собственный капитал, к величине собственного капитала.

Ставка капитализации собственного капитала состоит также из двух частей:

- нормы прибыли;
- нормы возврата собственного капитала.

Таким образом, ставка капитализации собственного капитала отражает ожидаемую инвестором в первый год прибыль на вложенный собственный капитал.

Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, заключается в определении общей ставки капитализации путем взвешивания ее составных частей пропорционально размерам заемного и собственного капитала в составе инвестиций.

Общая ставка капитализации – это средневзвешенная величина в соответствии с соотношением собственного и заемного капиталов в общем объеме инвестиций:

$$R_{\kappa} = M \times R_m + (1 - M) \times R_e, \quad (4.12)$$

где  $M$  – доля заемных средств в структуре капитала;

$R_m$  – ставка капитализации на заемные средства или ипотечная постоянная;

$R_e$  – ставка капитализации на собственный капитал<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> В ряде формул ставка доходности на собственный капитал может обозначаться как  $Y_e$  или  $R_{с.к.}$ .



Данный метод определения общей ставки капитализации применим в основном в случаях, когда имеется достаточное число рыночных данных о ставках капитализации для собственного капитала, т.е. когда имеется достаточное число сделок по объектам, аналогичным оцениваемому.

Основным недостатком метода связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, является отсутствие учета продолжительности периода капиталовложений, а также снижения или повышения со временем стоимости объекта.

**Пример.** Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 15 %. Процентная ставка по кредитам – 18 %. Доля собственного капитала – 45 %.

**Решение.**

$$R_k = M \times R_m + (1 - M) \times R_e = 0,55 \times 18\% + 0,45 \times 15\% = 16,65\% .$$

**Ответ.** *Общий коэффициент капитализации составит 16,65 %.*

#### *Метод связанных инвестиций – «земля и здание»*

Метод связанных инвестиций – «земля и здание» определяет общий коэффициент капитализации. Он применяется, когда можно точно рассчитать ставки капитализации по каждому компоненту имущественного комплекса: строению и земельному участку.

Метод связанных инвестиций – «земля и здание» реализуется аналогично методу связанных инвестиций – заемного и собственного капитала. Суть данного метода заключается в определении взвешенных ставок капитализации для земли и строения, стоящего на ней.

Взвешивание ставок капитализации осуществляется в зависимости от размеров долей этих составляющих в общей стоимости имущественного комплекса (земля и строение):

$$R_k = L \times R_L + B \times R_B, \quad (4.13)$$

где  $L$  – стоимость земли в процентах от общей стоимости имущественного комплекса;

$B$  – стоимость здания в процентах от общей стоимости имущественного комплекса;

$R_L, R_B$  – коэффициент капитализации соответственно для земли, здания.

**Пример.** Определить коэффициент капитализации для имущественного комплекса (земля и улучшения), если известно, что стоимость имущественного комплекса составляет 8 000 000 д.е., причем стоимость земли в ней составляет 3 500 000 д.е. Коэффициент капитализации для земли 8 %. Чистый операционный доход от здания составляет 720 000 д.е.

**Решение.**

1)  $C_L = 8\,000\,000 - 3\,500\,000 = 4\,500\,000$  д.е.;

2)  $R_B = \frac{720000}{4500000} = 16\%$ ;

3)  $L = \frac{350000}{8000000} = 43,75\%$ ;

$$4) B = 100 \% - 43,75 \% = 56,25\%;$$

$$5) R_k = 0,4375 \times 8 \% + 0,5625 \times 16 \% = 12,5 \%$$

**Ответ.** *Общий коэффициент капитализации имущественного комплекса составит 12,5 %.*

### *Метод Эллууда*

Методу связанных инвестиций присущи некоторые недостатки, т.к. он не учитывает продолжительность периода планируемых капиталовложений, а также снижение или повышение стоимости имущества в течение этого периода. В 1959 году членом института оценки (МАГ) Л.В. Эллуудом были увязаны эти факторы с факторами, уже включенными в метод связанных инвестиций, и предложена формула, которую можно было использовать для проверки или расчета общей ставки капитализации. Кроме того, были разработаны упрощающие методы использования его таблицы.

Метод Эллууда будет детально рассмотрен в рамках раздела 6 «Ипотечно-инвестиционная техника Эллууда».

#### *4.1.3. Учет возмещения капитальных затрат в коэффициенте капитализации*

Как уже говорилось ранее, коэффициент капитализации применительно к недвижимости включает в себя доход на капитал и возврат капитала. Поток доходов на инвестиции, поступление которых прогнозируется равными суммами в течение неограниченного срока, а также, если не прогнозируется изменение стоимости вложенного капитала, могут быть капитализированы по ставке процента (дисконта) [15].

В этом случае возмещение инвестиционных затрат происходит в момент перепродажи актива. Весь поток доходов является доходом на инвестиции.

В случае, если прогнозируется изменение стоимости актива (потеря или рост), то возникает необходимость учета в коэффициенте капитализации возмещения капитала.

Рассмотрим порядок капитализации потока доходов в следующих случаях:

1. Стоимость капитала не меняется.
2. Прогнозируется снижение стоимости капитала.
3. Прогнозируется повышение стоимости капитала.

#### *Стоимость капитала не меняется*

При анализе инвестиций в недвижимость коэффициент капитализации не должен включать надбавку на возмещение капитала, если перепродажа актива произойдет по цене, равной сумме первоначальных инвестиций, и прогнозируется поступление равномерных доходов.

#### *Прогнозируется снижение стоимости капитала*

Когда ожидается, что стоимость вложенного капитала уменьшится, то часть или вся сумма возмещенных инвестиций должна быть получена из теку-

шего дохода. Поэтому коэффициент капитализации текущего дохода должен включать как доход на инвестиции, так и возмещение ожидаемой потери.

Существуют три способа расчета нормы возврата капитала:

- прямолинейный возврат капитала (метод Ринга);
- возврат капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции (метод Инвуда), его иногда называют аннуитетным методом;
- возврат капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента (метод Хоскольда).

*Метод Ринга.* Этот метод целесообразно использовать, когда ожидается, что возмещение основной суммы будет осуществляться равными частями. Годовая норма возврата капитала рассчитывается путем деления 100 %-й стоимости актива на остающийся срок полезной жизни, т.е. это величина, обратная сроку службы актива. *Норма возврата* - ежегодная доля первоначального капитала, помещенная в беспроцентный фонд возмещения:

$$R_{н.в.} = \frac{100\%}{n}, \quad (4.14)$$

$$R_k = R_y + \Delta \times \frac{100\%}{n}, \quad (4.15)$$

где  $R_{н.в.}$  – норма возврата капитала;

$R_y$  – ставка доходности инвестиций (дохода на капитал);

$n$  – оставшийся срок экономической жизни, в годах.

**Пример.** Условия инвестирования:

- срок – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12 %;
- сумма вложений капитала в недвижимость 10 000 д.е.

Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость.

**Решение.**

$$1) R_{н.в.} = \frac{100\%}{n} = \frac{100\%}{5} = 0,02 = 20\% ;$$

$$2) R_k = R_y + \frac{100\%}{n} = 12\% + 20\% = 32\% ;$$

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл. 4.1.

Таблица 4.1

**Возмещение инвестируемого капитала по методу Ринга**

Период	Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
			% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
1	10 000	3 200	1 200	2 000
2	8 000	2 960	960	2 000
3	6 000	2 720	720	2 000
4	4 000	2 480	480	2 000
5	2 000	2 240	240	2 000
-	ИТОГО	13 600	3 600	10 000

*Метод Инвуда* используется, если сумма возврата капитала реинвестируется по ставке доходности инвестиции. В этом случае норма возврата как составная часть коэффициента капитализации равна фактору фонда возмещения при той же ставке процента, что и по инвестициям:

$$R_{н.в.} = SFF(R_y; n), \quad (4.16)$$

$$R_x = R_y + \Delta \times SFF(R_y; n), \quad (4.17)$$

где  $SFF$  – фактор фонда возмещения (табл. П. 2.1);

**Пример.** Условия инвестирования:

- срок – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12 %;
- сумма вложений капитала в недвижимость 10 000 д.е.

Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость.

**Решение.**

1)  $R_{н.в.} = SFF(R_y; n) = SFF(12\%; 5) = 0,15741$ ;

2)  $R_x = R_y + \Delta \times SFF(R_y; n) = 0,12 + 0,15741 = 0,27741$ ;

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл. 4.2.

Таблица 4.2

**Возмещение инвестированного капитала по методу Инвуда**

Период	Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
			% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
1	10 000	2 774,10	1 200,00	1 574,10
2	8 425,90	2 774,10	1 011,11	1 762,99
3	6 662,91	2 774,10	799,55	1 974,55
4	4 688,36	2 774,10	562,60	2 211,50
5	2 476,86	2 774,10	297,22	2 476,88
-	ИТОГО	13 870,50	3 870,50	10 000,00

*Метод Хоскольда.* Используется в тех случаях, когда ставка дохода первоначальных инвестиций настолько высока, что маловероятно реинвестирование по той же ставке. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке:

$$R_{н.в.} = SFF(R_0; n), \quad (4.18)$$

$$R_x = R_y + \Delta \times SFF(R_0; n), \quad (4.19)$$

где  $R_0$  – безрисковая ставка.

**Пример.** Инвестиционный проект предусматривает ежегодный 12 %-й доход на инвестиции (капитал) в течение 5 лет. Суммы в счет возврата инвестиций могут быть без риска реинвестированы по ставке 6 %. Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость.

**Решение.**

1)  $R_{н.в.} = SFF(n; R_0) = SFF(6\%; 5) = 0,1773$ ;

2)  $R_x = R_y + \Delta \times SFF(n; R_0) = 0,12 + 0,1773 = 0,2973$ ;

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл. 4.3.

Таблица 4.3

**Возмещение инвестированного капитала по методу Хоскольда**

Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
		% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
10 000,00	2 973,00	1 200,00	1 773,00
8 227,00	2 973,00	987,24	1 985,76
6 241,24	2 973,00	748,95	2 227,05
4 014,19	2 973,00	481,70	2 491,30
1 522,89	2 973,00	182,75	2 790,25
ИТОГО	14 865,00	3 600,64	11 267,36

*Прогнозируется повышение стоимости капитала*

Обычно при вложении инвестиций в недвижимость типичный инвестор рассчитывает на будущий рост стоимости первоначально вложенного капитала. Этот расчет строится на прогнозе инвестора о повышении цены земли, зданий и сооружений по принципам информации, повышения спроса на определенные объекты недвижимости и т.д. В связи с этим появляется необходимость учета в коэффициенте капитализации прироста стоимости капиталовложений.

*Преимущества метода капитализации доходов* заключаются в том, что этот метод непосредственно отражает рыночную конъюнктуру, так как при его применении анализируются с точки зрения соотношения дохода и стоимости, как правило, большое количество сделок с недвижимостью, а также при расчете капитализируемого дохода составляется гипотетический отчет о доходах, основной принцип построения которого - предположение о рыночном уровне эксплуатации недвижимости.

*Недостатки метода капитализации доходов* состоят в том, что:

- применение его затруднительно, когда отсутствует информация о рыночных сделках;
- метод не рекомендуется использовать, если объект не достроен, не вышел на уровень стабильных доходов или серьезно пострадал в результате форс-мажорных обстоятельств и требует серьезной реконструкции [19].

## **4.2. Метод дисконтированных денежных потоков**

Метод дисконтированных денежных потоков (ДДП) более сложен, детализирован и позволяет оценить объект в случае получения от него нестабильных денежных потоков, моделируя характерные черты их поступления.

Применяется метод ДДП, когда:

- предполагается, что будущие денежные потоки будут существенно отличаться от текущих;
- имеются данные, позволяющие обосновать размер будущих потоков денежных средств от недвижимости;
- потоки доходов и расходов носят сезонный характер;
- оцениваемая недвижимость – крупный многофункциональный коммерческий объект;
- объект недвижимости строится или только что построен или введен в действие.

Метод дисконтированных денежных потоков – наиболее универсальный метод, позволяющий определить настоящую стоимость будущих денежных потоков. Денежные потоки могут произвольно изменяться, неравномерно поступать и отличаться высоким уровнем риска. Это связано со спецификой такого понятия, как недвижимое имущество. Недвижимое имущество приобретается инвестором в основном из-за определенных выгод в будущем. Инвестор рассматривает объект недвижимости в виде набора будущих преимуществ и оценивает его привлекательность с позиций того, как денежное выражение этих будущих преимуществ соотносится с ценой, по которой объект может быть приобретен.

Метод ДДП позволяет оценить стоимость недвижимости на основе текущей стоимости дохода, состоящего из прогнозируемых денежных потоков и остаточной стоимости [13;14].

### *4.2.1. Алгоритм расчета метода ДДП*

1. *Определение прогнозного периода.* Определение прогнозного периода зависит от объема информации, достаточной для долгосрочных прогнозов. Тщательно выполненный прогноз позволяет предсказать характер изменения денежных потоков на более долгий срок.

В международной оценочной практике средняя величина прогнозного периода 5-10 лет, для России типичной величиной будет период длительностью 3-5 лет. Это реальный срок, на который можно сделать обоснованный прогноз [19].

2. *Прогнозирование величин денежных потоков от объекта недвижимости для каждого прогнозного года.* Прогнозирование величин денежных потоков, включая реверсию, требует:

- тщательного анализа на основе финансовой отчетности, представляемой заказчиком о доходах и расходах от объекта недвижимости в ретроспективном периоде;

- изучения текущего состояния рынка недвижимости и динамики изменения его основных характеристик;
- прогноз доходов и расходов на основе реконструированного отчета о доходах.

При оценке недвижимости методом ДДП рассчитывается несколько видов дохода от объекта:

- 1) потенциальный валовой доход;
- 2) действительный валовой доход;
- 3) чистый операционный доход;
- 4) денежный поток до уплаты налогов;
- 5) денежный поток после уплаты налогов.

На практике российские оценщики вместо денежных потоков дисконтируют доходы:

- чистый операционный доход;
- чистый поток наличности за вычетом расходов на эксплуатацию, реконструкцию и земельного налога;
- налогооблагаемую прибыль.

*Особенности расчета денежного потока при использовании метода:*

- поимущественный налог (налог на недвижимость), состоящий из налога на землю и налога на имущество, необходимо вычитать из действительного валового дохода в составе операционных расходов;
- экономическая и налоговая амортизация не является реальным денежным платежом, поэтому учет амортизации при прогнозировании доходов является излишним;
- капитальные вложения необходимо вычитать из чистого операционного дохода для получения величины денежного потока, поскольку это реальные денежные выплаты, увеличивающие срок функционирования объекта и величину стоимости реверсии;
- платежи по обслуживанию кредита (выплата процентов и погашение долга) необходимо вычитать из чистого операционного дохода, если оценивается инвестиционная стоимость объекта (для конкретного инвестора). При оценке рыночной стоимости объекта недвижимости вычитать платежи по обслуживанию кредита не надо;
- предпринимательские расходы владельца недвижимости необходимо вычитать из действительного валового дохода, если они направлены на поддержание необходимых характеристик объекта.

Таким образом:

$$ДВД = ПВД - Потери от незанятости и при сборе арендной платы + \text{Прочие доходы.} \quad (4.20)$$

$$ЧОД = ДВД - ОР - \text{Предпринимательские расходы владельца недвижимости, связанные с недвижимостью.} \quad (4.21)$$

$$\text{Денежный поток до уплаты налогов} = ЧОД - \text{Капиталовложения} - \text{Обслуживание кредита} + \text{Прирост кредитов.} \quad (4.22)$$

$$\begin{aligned} & \text{Денежный поток для недвижимости после уплаты налогов} = \\ & = \text{Денежный поток до уплаты налогов} - \text{Платежи по налогу} \\ & \quad \text{на доходы владельца недвижимости.} \end{aligned} \quad (4.23)$$

3. *Расчет стоимости реверсии.* Стоимость реверсии можно спрогнозировать с помощью:

1) назначения цены продажи, исходя из анализа текущего состояния рынка, из мониторинга стоимости аналогичных объектов и предположений относительно будущего состояния объекта;

2) принятия допущений относительно изменения стоимости недвижимости за период владения;

3) капитализации дохода за год, следующий за годом окончания прогнозного периода, с использованием самостоятельно рассчитанной ставки капитализации.

4. *Определение ставки дисконтирования (см. раздел 4.2.2)*

5. *Дисконтирование денежных потоков.* Расчет стоимости объекта недвижимости методом дисконтирования денежного потока производится по формуле

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n}, \quad (4.24)$$

где  $PV$  – текущая стоимость;

$ДП_t$  – денежный поток периода  $t$ ;

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

$FV$  – стоимость реверсии в конце прогнозного периода;

$t$  – период;

$n$  – длительность прогнозного периода, лет.

Остаточная стоимость, или стоимость реверсии, должна быть продисконтирована и прибавлена к сумме текущих стоимостей денежных потоков.

6. *Расчет рыночной стоимости как суммы дисконтированных денежных потоков:*

$$\begin{aligned} C = & \text{Текущая стоимость прогнозируемых денежных потоков} + \\ & + \text{Текущая стоимость остаточной стоимости (реверсии)} \end{aligned} \quad (4.25)$$

**Пример.** Рассчитать рыночную стоимость недвижимости на основе следующей информации. Прогнозная величина чистого операционного дохода: в 1-й год – 25 000 д.е., во 2-й год – 30 000 д.е., в 3-й год – 35 000 д.е. Расчетная остаточная стоимость 250 000 д.е. Ставка дисконтирования – 15 %.

**Решение.**

$$\begin{aligned} PV &= \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n} = \frac{25000}{(1+0,15)^1} + \frac{30000}{(1+0,15)^2} + \frac{35000}{(1+0,15)^3} + 250000 \times \frac{1}{(1+0,15)^3} = \\ &= 231\,815 \text{ д.е.} \end{aligned}$$

**Ответ.** Рыночная стоимость недвижимости составляет 231 815 д.е.



#### 4.2.2. Определение ставки дисконтирования

*Ставка дисконта* – коэффициент, используемый для расчета текущей стоимости денежной суммы, получаемой или выплачиваемой в будущем. Ставка дисконтирования должна отражать взаимосвязь «риск – доход», а также различные виды риска, присущие этой недвижимости (коэффициент капитализации).

Поскольку выделить безинфляционную составляющую для недвижимости довольно трудно, оценщику удобнее пользоваться номинальной ставкой дисконтирования, так как в этом случае прогнозы денежных потоков и изменения стоимости собственности уже включают инфляционные ожидания.

Результаты расчета текущей стоимости будущих денежных потоков в номинальном и реальном исчислениях одинаковы [13].

Денежные потоки и ставка дисконтирования должны соответствовать друг другу и одинаково исчисляться.

Для расчета ставки дисконтирования применяются следующие методы:

- 1) модель оценки капитальных активов;
- 2) метод рыночной экстракции;
- 3) метод кумулятивного построения.

*Модель оценки капитальных активов* практически не применяется для расчета ставки дисконтирования при оценке недвижимости. Однако, используя базовую модель, разработанную У. Шарпом для хорошо диверсифицированного портфеля, ее можно приспособить для оценки недвижимости. Для этого базовая формула корректируется прибавлением дополнительной премии за риск вложения в недвижимость:

$$R_n = R_\sigma + \beta \times (R_{cp.p.} - R_\sigma) + S_n + R_{cm}, \quad (4.26)$$

где  $R_\sigma$  – безрисковая (базовая) ставка доходности;

$R_{cp.p.}$  – среднерыночная ставка доходности;

$\beta$  – бета-коэффициент;

$S_n$  – премия за риск вложения в недвижимость;

$R_{cm}$  – премия за страновой риск.

*Безрисковая ставка доходности* – это доходность по безрисковым инвестиционным инструментам, которые отвечают требованиям надежности, ликвидности и доступности.

При выборе безрисковой ставки доходности необходимо учитывать ряд факторов, таких, как валюта, в которой ведутся расчеты в методах доходного подхода, длительность прогнозного периода, стоимостный диапазон инвестиций.

Следует отметить, что безрисковая ставка в зависимости от учета инфляции определяется как номинальная (не очищенная от инфляции) и реальная (скорректированная на годовые темпы инфляции). Использование реальной или номинальной ставки подчинено виду рассчитываемого денежного потока. Если денежный поток реальный, очищенный от инфляционной составляющей, то необходимо использовать реальную ставку доходности, а если денежный поток

номинальный, то и ставка должна быть номинальной. Поскольку информация о величине безрисковой ставки доходности, как правило, дается в номинальном выражении, то при необходимости ее пересчитывают в реальную. Выбор формулы зависит от темпов инфляции.

Если темпы инфляции не превышают 10 % в рублях или 5 % в долларах, то используется формула

$$R_p = R_n - J_{инф}. \quad (4.27)$$

При высоких темпах инфляции применяется формула Фишера:

$$R_p = \frac{R_n - J_{инф}}{1 + J_{инф}}, \quad (4.28)$$

где  $R_n$  – номинальная ставка;

$R_p$  – реальная ставка;

$J_{инф}$  – годовые темпы инфляции.

*Среднерыночная доходность* – средняя доходность инвестиционных инструментов, обращающихся на рынке на дату оценки. Данный показатель определяется на основе анализа рыночной информации.

*Бета-коэффициент* – мера влияния систематического риска на объект оценки. Данный коэффициент корректирует размер рыночной премии, равной разнице среднерыночной и безрисковой доходности, в зависимости от степени подверженности объекта недиверсифицируемым рискам. Бета-коэффициент можно рассчитать статистическими методами на основе наблюдения за изменением среднерыночной доходности и доходности конкретного актива за достаточно длительный период. Экспертный метод определения величины бета-коэффициента основан на анализе степени влияния различных видов систематического риска на объект недвижимости для последующей взвешенной оценки.

*Премия за риск вложения в недвижимость* – это корректировка на риск вложения в определенный вид инвестиций. Аналитики ранжируют инвестиционные инструменты по степени риска. Недвижимость традиционно относится к высоко рискованным вложениям капитала, уступающим только опционам и фьючерсам, что должно быть учтено при расчете ставки доходности. Информация о размере премии за риск инвестирования в недвижимость на дату оценки публикуется в аналитической экономической периодике.

*Премия за страновой риск* представляет корректировку безрисковой ставки доходности, полученной на основе анализа ставок доходности зарубежных безрисковых инвестиционных инструментов. Размер премии рассчитывается инвестиционными аналитиками на основе индекса непрозрачности, учитывающего экономическую и политическую стабильность, криминогенную ситуацию, уровень коррупции, наличие теневых денежных потоков и др. [14].

**Пример.** Рассчитать ставку дисконтирования для реального денежного потока. Безрисковая ставка доходности (номинальная) – 16 %, среднерыночная доходность (реальная) – 15 %, бета-коэффициент – 0,9. Темпы инфляции – 11% (в рублях). Премия за риск инвестирования в объекты недвижимости 5 %.

**Решение.**

$$1) R_n = R_б + \beta \times (R_{ср.р.} - R_б) + S_n + R_{ст}$$

$$R_n = 16 \% + 0,9 \times (15 \% - 16 \%) + 5 \% = 20,1 \%;$$

$$2) R_p = \frac{R_n - J_{инф}}{1 + J_{инф}} = \frac{0,201 - 0,11}{1 + 0,11} = 0,082 = 8,2\% .$$

**Ответ.** Ставка дисконтирования для реального денежного потока составит 8,2%.

*Метод выделения* – ставка дисконтирования, как ставка сложного процента, рассчитывается на основе данных о совершенных сделках с аналогичными объектами на рынке недвижимости.

Обычный алгоритм расчета ставки дисконтирования по методу выделения следующий:

- моделирование для каждого объекта-аналога в течение определенного периода времени по сценарию наилучшего и наиболее эффективного использования потоков доходов и расходов;
- расчет ставки доходности инвестиций по объекту;
- обработка полученных результатов любым приемлемым статистическим или экспертным способом с целью приведения характеристик анализа к характеристикам оцениваемого объекта [14].

*Метод кумулятивного построения* основан на предпосылке, что ставка дисконтирования является функцией риска и рассчитывается как сумма всех рисков, присущих каждому конкретному объекту недвижимости.

*Ставка дисконтирования = Безрисковая ставка + Премии за риск.* (4.29)

Премия за риск рассчитывается суммированием значений рисков, присущих данному объекту недвижимости.

**Пример.** Рассчитать ставку дисконтирования для недвижимости методом кумулятивного построения. Денежный поток рассчитан в рублях. Ставка доходности ОФЗ РФ – 7,5 %, премия за риск, связанный с оцениваемым объектом – 4,5 %, за инвестиционный менеджмент 2 %, типичный срок экспозиции четыре месяца.

**Решение.**

$$1) R_б = 7,5 \%, R_{риск} = 4,5 \%, R_{мен} = 2 \%;$$

$$2) R_{лик} = \frac{4 \times 7,5 \%}{12} = 2,5 \%;$$

$$3) R = R_б + R_{риск} + R_{лик} + R_{мен} = 7,5 \% + 4,5 \% + 2,5 \% + 2 \% = 16,5 \% .$$

**Ответ.** Общий коэффициент капитализации составит 20,5 %.

## Тест

1. Стоимость реверсии – это:
  - а) стоимость нового здания;
  - б) стоимость земельного участка;
  - в) стоимость недвижимости в конце прогнозного периода;
  - г) остаточная стоимость здания.
2. Стоимость реверсии всегда дисконтируется:
  - а) на конец последнего прогнозного года;
  - б) конец периода;
  - в) начало периода;
  - г) середину периода.
3. Как называется коэффициент, который используется при пересчете будущих денежных потоков в текущую стоимость?
  - а) ставка дисконтирования;
  - б) коэффициент покрытия долга;
  - в) коэффициент капитализации;
  - г) коэффициент ипотечной задолженности.
4. Какой из следующих коэффициентов капитализации включает только ставку дохода на инвестиции?
  - а) коэффициент ипотечной задолженности;
  - б) коэффициент капитализации для здания;
  - в) коэффициент покрытия долга;
  - г) коэффициент капитализации для земли.
5. При выборе безрисковой ставки дохода учитываются факторы, за исключением:
  - а) длительности прогнозного периода;
  - б) капиталоемкости оцениваемого объекта;
  - в) территориальной принадлежности оцениваемого объекта;
  - г) валюты, в которой осуществляются расчеты в рамках доходного подхода.
6. При расчете для недвижимости ставки дисконтирования методом кумулятивного построения безрисковая ставка дохода не корректируется на риск:
  - а) ликвидности;
  - б) вложения капитала в недвижимость;
  - в) инвестиционного менеджмента;
  - г) территориальной диверсификации.
7. Типичный срок экспозиции объекта недвижимости – это:
  - а) срок публикации о продаже объекта;
  - б) время осмотра объекта потенциальными покупателями;

- в) время от выставления недвижимости на продажу до получения за нее денег;
- г) период, необходимый для поиска покупателя.

8. Норма возврата капитала, вложенного в здания, рассчитывается по безрисковой ставке дохода при использовании:

- а) метода Ринга;
- б) метода Инвуда;
- в) метода Хоскольда.

9. Норма возврата капитала, вложенного в здания, рассчитывается по ставке дохода для недвижимости при использовании:

- а) метода Ринга;
- б) метода Инвуда;
- в) метода Хоскольда.

10. Утверждение о том, что коэффициент капитализации для зданий равен сумме ставки дохода на инвестиции и нормы возврата капитала:

- а) верно;
- б) неверно.

11. Утверждение о том, что чем выше коэффициент капитализации, тем выше стоимость:

- а) верно;
- б) неверно.

12. Если ожидается рост цен на недвижимость, при расчете коэффициента капитализации ставка дохода:

- а) уменьшается на скорректированную норму возврата капитала;
- б) увеличивается на общую норму возврата капитала;
- в) увеличивается на скорректированную норму возврата капитала;
- г) уменьшается на общую норму возврата капитала.

13. При нестабильном потоке доходов основным методом оценки является:

- а) метод прямой капитализации;
- б) метод дисконтирования денежных потоков;
- в) методы других подходов.

14. Метод дисконтированных денежных потоков не применяется, если:

- а) в отдельные годы денежные потоки отрицательны;
- б) расчетная стоимость реверсии невелика;
- в) все прогнозные денежные потоки положительны;
- г) все прогнозные денежные потоки отрицательны.

15. При расчете ставки дисконтирования для оценки недвижимости методом кумулятивного построения учитываются премии (риски):

- а) за степень ликвидности, уровень инфляции, страновой риск;
- б) за степень ликвидности, сложность инвестиционного управления, тип объекта недвижимости;
- в) систематический и несистематический инвестиционный риск;
- г) систематический и несистематический инвестиционный и страновой риск.

16. Что является результатом суммирования денежных поступлений на собственный капитал инвестора и платежей по обслуживанию долга?

- а) потенциальный валовой доход;
- б) чистый операционный доход;
- в) суммарные операционные расходы;
- г) действительный валовой доход.

17. Действительный валовой доход отличается от потенциального валового дохода:

- а) на сумму потерь от недосдачи площадей и преждевременного ухода арендатора с рынка;
- б) сумму потерь от недоиспользования, величину операционных расходов и расходов по обслуживанию долга;
- в) сумму потерь от недоиспользования и величину операционных расходов.

18. Метод дисконтированных денежных потоков определяет рыночную стоимость объекта недвижимости как сумму:

- а) дисконтированного годового денежного потока и дисконтированной стоимости реверсии;
- б) дисконтированного денежного потока за анализируемый период и стоимости реверсии;
- в) дисконтированного денежного потока за анализируемый период и дисконтированной стоимости реверсии.

19. В состав операционных расходов при оценке недвижимости не включают:

- а) налог на имущество;
- б) налог на прибыль;
- в) единый социальный налог.

20. Операционные расходы владельца недвижимости в процессе оценки рыночной стоимости подразделяются:

- а) на себестоимость и предпринимательский доход;
- б) постоянные и переменные;
- в) прямые и накладные.

## Задачи

**Задача 1.** Необходимо оценить величину ежегодного ЧОД для здания общей площадью 10 000 кв. м, подлежащих аренде, из которых 400 кв. м. свободные, а остальные сдаются в аренду по 300 д.е. за кв. м в месяц. Потери при сборе 20 000 д.е. в месяц при текущих операционных расходах 20 % от ЭВД.

**Задача 2.** Рассчитать величину чистого операционного дохода для целей оценки. Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду – 1 000 кв. м, годовая ставка арендной платы – 250 д.е. за 1 кв. м, коэффициент потерь – 10 %, операционные расходы 40 % действительного валового дохода.

**Задача 3.** Рассчитать величину чистого операционного дохода для целей оценки. Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду, – 2 000 кв. м, месячная ставка арендной платы – 50 д.е. за 1 кв. м, коэффициент потерь – 15 %, операционные расходы 20 % действительного валового дохода.

**Задача 4.** Рассчитать величину действительного валового дохода для целей оценки. Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду – 800 кв. м, годовая ставка арендной платы – 250 д.е. за 1 кв. м, коэффициент потерь от недосдачи площадей – 15 %, от недосбора платежей – 10 %, прочие доходы – 25 000 д.е.

**Задача 5.** Стоимость ремонта кровли – 70 000 д.е., длительность межремонтного периода – 10 лет. Рассчитать годовую величину резерва на замещение предметов с коротким сроком службы, если инвестор рассчитывает получить 12% годового дохода.

**Задача 6.** Собственник потратил на ремонт недвижимости 70 000 д.е. Стоимость ремонта ежегодно возрастает на 6 %, длительность межремонтного периода – шесть лет. Рассчитать годовую величину резерва на замещение предметов с коротким сроком службы, если инвестор рассчитывает получить 12 % годового дохода.

**Задача 7.** Стоимость замены системы отопления – 970 000 д.е., длительность межремонтного периода – 25 лет. Рассчитать годовую величину резерва на замещение предметов с коротким сроком службы, если инвестор рассчитывает получить 10% годового дохода.

**Задача 8.** Рассчитать потенциальный валовой доход для целей оценки. Площадь объекта недвижимости – 1200 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду – 1150 кв. м, не занятая собственником – 900 кв. м. Рыночная ставка арендной платы – 25 д.е. в месяц за 1 кв. м, коэффициент потерь – 15 %, прочие доходы – 10 000 д.е., операционные расходы – 45 % действительного валового дохода.

**Задача 9.** Рассчитать чистый операционный доход для целей оценки. Площадь объекта недвижимости – 1 100 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду – 1 000 кв. м, не занятая собственником – 950 кв. м. Рыночная ставка арендной платы – 290 д.е. в год за 1 кв. м, коэффициент потерь от недосдачи площадей – 11 %, коэффициент потерь от недосбора платежей – 12 %, коэффициент потерь от операционных расходов – 40 %.

прочие доходы – 15 000 д.е., расходы собственника – 180 000 д.е., в том числе: амортизация – 23 000 д.е., коммунальные платежи – 131 500 д.е., расходы на управление – 10 500 д.е., резерв затрат капитального характера – 15 000 д.е.

**Задача 10.** Рассчитать чистый операционный доход для целей оценки. Площадь объекта недвижимости – 1 100 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду 1000 кв. м, незанятая собственником 950 кв. м. Рыночная ставка арендной платы 350 д.е. в год за 1 кв. м, коэффициент потерь – 11 %, прочие доходы – 15 000 д.е., расходы собственника: амортизационные отчисления – 23 000 д.е., коммунальные платежи – 150 500 д.е., расходы на управление – 10 500 д.е., через шесть лет предполагается провести косметический ремонт стоимостью 115 000 д.е. Ставка дохода – 10 %.

**Задача 11.** Необходимо составить годовой отчет о доходах и расходах, исходя из следующей информации:

- месячная арендная плата составляет 1 000 д.е. / кв. м;
- уровень недозагрузки оценивается в 16 % от ПВД;
- здание состоит из трех секций, площадь каждой секции 500 кв. м;
- оплата услуг управляющего составляет 4 % от ЭВД, кроме того, он получает ежегодные бонусы в размере 60 000 д.е.;
- ежегодная оплата услуг юриста и бухгалтера составляет 800 000 д.е.;
- на ремонт здания ежегодно тратится 3% от ЭВД;
- остальные расходы составляют 10% от ЭВД.

**Задача 12.** Офисное здание площадью 15000 кв. м сдается в аренду по ставке 1500 д.е. за кв. м. в месяц. Потери арендной платы в результате недозагрузки и неплатежей составляют 8 % от ПВД. Операционные расходы составляют 25 % от ЭВД. Налог на имущество составляет 900 000 д.е. в год. Земельный налог – 60 000 д.е. в год. Определить стоимость недвижимости, если известно, что общая ставка капитализации составляет 20 %.

**Задача 13.** В состав имущественного комплекса входят 7 офисов, каждый из которых сдается в аренду за 30 000 д.е. в месяц. Какова будет безубыточная загрузка объекта, если расходы на оплату труда составляют 1 000 000 д.е., эксплуатационные расходы – 550 000 д.е. и прочие расходы 200 000 д.е. в год.

**Задача 14.** Необходимо оценить величину ежегодного ЧОД для небольшого магазина на основании следующей информации: ежемесячный ПВД – 50 000 д.е., потери при сборе – 1 200 д.е. в мес., текущие операционные расходы 20 % от ЭВД.

**Задача 15.** Необходимо найти ЧОД исходя из представленных данных. В жилом комплексе насчитывается 50 квартир. Месячная ставка арендной платы по каждой из квартир составляет 15 000 д.е. Все арендные договоры заключены на год. Среднегодовая оборачиваемость квартир составляет 40 %. Вознаграждение управляющего – 360 000 д.е. в год. Постоянные расходы по комплексу равны 7 % от ЭВД, переменные – 9 %. В резерв на замещение отчисляется 3 % от ЭВД.



**Задача 16.** Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду – 9 000 кв. м, которая сдана в аренду по 500 д.е. за кв. м в месяц. Потери от недогрузки и неплатежей составляют 7 %. Операционные расходы составляют 25 % от ЭВД. Ставка капитализации – 15 %. Рассчитать рыночную стоимость объекта недвижимости.

**Задача 17.** Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду, составляет 2 000 кв. м. Из них 600 кв. м занято арендодателем, остальная площадь сдается в аренду по 800 д.е. за кв. м в месяц. Средняя недогрузка помещений – 5%. Эксплуатационные расходы составляют 25 % от ЭВД. Определить величину ЧОД для целей оценки рыночной стоимости объекта и на основании этого рассчитать стоимость объекта недвижимости, если известно, что ставка капитализации для подобных объектов составляет 12 %.

**Задача 18.** Оценить капитализированную стоимость предназначенного для аренды производственно-технического центра площадью 20 000 кв. м при годовой арендной плате 3 600 д.е./кв. м, среднегодовом проценте заполняемости производственно-технических модулей арендаторами в 90 %, налоговых платежах собственника за землю под центром в 1 200 000 д.е. В год и расходах на содержание, охрану центра и все прочие 15 000 000 д.е. в год. Считать, что показатель доходности подобного арендного бизнеса составляет 12 %.

**Задача 19.** В здании общей площадью 20 000 кв. м подлежащих аренде, из которых 25 кв. м свободны, а остальные сданы в аренду за 1 200 д.е./кв. м в мес., операционные расходы составляют 30 % от ЭВД. Определить все уровни дохода, а также стоимость здания, если коэффициент капитализации равен 15 %.

**Задача 20.** Рассчитать коэффициент капитализации методом рыночной экстракции для недвижимости с чистым операционным доходом 50 000 д.е., если известны следующие данные по аналогичным объектам недвижимости:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.
Объект №1	55 000	250 000
Объект №2	75 000	330 000
Объект №3	47 000	310 000

**Задача 21.** Рассчитать коэффициент капитализации методом рыночной экстракции для недвижимости с чистым операционным доходом 130 000 д.е., если известны следующие данные по аналогичным объектам недвижимости:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.
Объект №1	153 000	750 000
Объект №2	750 000	1 530 000
Объект №3	125 000	850 000
Объект №4	145 000	710 000
Объект №5	165 000	350 000

**Задача 22.** Рассчитать коэффициент капитализации методом рыночной экстракции для склада с чистым операционным доходом 230 000 д.е., если известны следующие данные по объектам недвижимости:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.
Объект №1 - склад	250 000	950 000
Объект №2 - офис	270 000	1 000 000
Объект №3 - склад	210 000	880 000
Объект №4 - магазин	230 000	910 000

**Задача 23.** Рассчитать норму возврата капитала. Требуемая ставка дохода – 17 %. Безрисковая ставка доходности – 7 %. Возврат инвестиций – *по методу Хоскольда*. Срок жизни здания – 20 лет.

**Задача 24.** Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 12 %. Безрисковая ставка доходности – 6 %. Возврат инвестиций – *по методу Ринга*. Срок жизни здания – 50 лет.

**Задача 25.** Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 18 %. Безрисковая ставка доходности – 10 %. Возврат инвестиций – *по методу Инвуда*. Срок жизни здания – 25 лет.

**Задача 26.** Рассчитать коэффициент капитализации, если известны следующие данные: безрисковая ставка дохода 8 %, премия за риск инвестирования в объект недвижимости – 4 %, срок экспозиции – шесть месяцев; поправка за инвестиционный менеджмент – 3 %, возврат капитала, вложенного в здания – *по методу Инвуда*. Срок жизни здания – 25 лет.

**Задача 27.** Рассчитать коэффициент капитализации, если известны следующие данные: безрисковая ставка дохода – 8 %, премия за риск инвестирования в объект недвижимости – 3 %, срок экспозиции – шесть месяцев, поправка за инвестиционный менеджмент – 1 %; возврат капитала, вложенного в здания – *по методу Хоскольда*. Срок жизни здания – 25 лет.

**Задача 28.** Рассчитать коэффициент капитализации, если известны следующие данные: безрисковая ставка дохода – 7 %, премия за риск инвестирования в объект недвижимости – 3 %, срок экспозиции шесть месяцев; поправка за инвестиционный менеджмент – 2 %, возврат капитала, вложенного в здания – *по методу Ринга*. Срок жизни здания – 50 лет.

**Задача 29.** Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 12 %. Безрисковая ставка доходности – 7 %. Возврат инвестиций *по методу Ринга*. Чистый операционный доход будет стабильным в течение четырех лет, по истечении данного срока объект обесценится на 30 %. Срок жизни здания – 50 лет.

**Задача 30.** Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 12 %. Безрисковая ставка доходности 7 %. Возврат инвестиций, вложенных в здания – *по методу Инвуда*. Доля земельного участка в стоимости недвижимости – 35 %. Срок жизни здания – 20 лет.

**Задача 31.** Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 12 %. Безрисковая ставка доходности – 7 %. Возврат инвестиций, вложенных в здания – *по методу Хоскольда*. Доля строений в стоимости недвижимости – 45 %. Срок жизни здания – 30 лет.

**Задача 32.** Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 12 %. Процентная ставка по кредитам – 11 %. Доля собственного капитала – 35 %.

**Задача 33.** Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 12 %. Процентная ставка по кредитам – 12 %. Доля заемного капитала – 35 %.

**Задача 34.** Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 12 %. Процентная ставка по кредитам – 10 %. Коэффициент ипотечной задолженности – 65 %.

**Задача 35.** Оценить объект недвижимости общей площадью 1 200 кв. м. Рыночная ставка арендной платы – 200 д.е. в год. Коэффициент потерь – 15 %. Операционные расходы собственника – 180 000 д.е. в год. Ставка дохода инвестора – 17 %. Безрисковая ставка доходности – 6 %. Списание капитала – *по методу Инвуда*. Через 12 лет объект можно будет продать за 80 % оценочной стоимости. Срок жизни здания – 60 лет.

**Задача 36.** Оценить объект недвижимости общей площадью 1400 кв. м. Рыночная ставка арендной платы – 220 д.е. в год. Коэффициент потерь – 14 %. Операционные расходы собственника – 170 000 д.е. в год. Ставка дохода инвестора 18 %. Безрисковая ставка доходности 11 %. Списание капитала – *по методу Хоскольда*. Через восемь лет объект можно будет продать за 70 % оценочной стоимости. Срок жизни здания – 70 лет.

**Задача 37.** Определить рыночную стоимость объекта общей площадью 1 400 кв. м, из которых 220 кв. м занято под офис владельца. Рыночная ставка арендной платы – 18 д.е. за 1 кв. м в месяц. Коэффициент потерь – 16 %. Операционные расходы собственника 250 000 д.е. в год. Ставка дохода инвестора – 15 %. Безрисковая ставка доходности – 9 %. Списание капитала – *по методу Ринга*. Через 10 лет объект можно будет продать за 70 % первоначальной стоимости. Срок жизни здания – 70 лет.

**Задача 38.** Оценить земельный участок, если чистый операционный доход недвижимости составляет 5 000 000 д.е. Стоимость недавно построенного здания составляет 15 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 20 % годового дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здание, осуществляется *по методу Хоскольда*. Срок службы зданий – 30 лет. Безрисковая ставка доходности – 9 %.

**Задача 39.** Рассчитать в рыночной стоимости объекта недвижимости долю земельного участка и строений. Совокупный чистый операционный доход недвижимости составляет 40 000 000 д.е. Стоимость недавно построенного здания составляет 150 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 14 % годового

вого дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здание, осуществляется *по методу Хоскольда*. Срок службы здания – 30 лет. Безрисковая ставка доходности – 7 %.

**Задача 40.** Оценить здание, если чистый операционный доход недвижимости составляет 9 000 000 д.е. Земельный участок оценен методом сопоставимых продаж в 50 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 15 % годового дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здания, осуществляется *по методу Инвуда*. Срок службы зданий – 40 лет. Безрисковая ставка доходности – 9 %.

**Задача 41.** Рассчитать в рыночной стоимости объекта недвижимости долю земельного участка и строений. Совокупный чистый операционный доход недвижимости составляет 40 000 000 д.е. Стоимость недавно построенного здания составляет 150 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 12 % годовой дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здание, осуществляется *по методу Инвуда*. Срок службы здания – 20 лет. Безрисковая ставка доходности – 8 %.

**Задача 42.** Оценить здание, если чистый операционный доход недвижимости составляет 27 000 000 д.е. Земельный участок оценен методом сопоставимых продаж в 85 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 20 % годового дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здание, осуществляется *по методу Ринга*. Срок службы здания – 40 лет. Безрисковая ставка доходности – 6 %.

**Задача 43.** Оценить земельный участок, если чистый операционный доход недвижимости составляет 9 500 000 д.е. Стоимость недавно построенного здания составляет 65 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 12 % годового дохода на вложенный капитал. Возврат капитала, вложенного в здание, осуществляется *по методу Ринга*. Срок службы здания – 80 лет. Безрисковая ставка доходности – 9 %.

**Задача 44.** Определить стоимость недвижимости, используя технику остатка для здания с применением базового коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 1 200 000 д.е. Доля заемных средств составляет 60 %. Срок амортизации кредита 15 лет под 12 % годовых. Инвестор рассчитывает получить 15 % нормы отдачи собственного капитала. Текущая стоимость земли 1 500 000 д.е., причем через 8 лет предполагается увеличение стоимости на 7 %, а стоимость здания увеличится на 15 %.

**Задача 45.** Определить стоимость недвижимости, используя технику остатка для здания с применением базового коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 800 000 д.е. Доля заемных средств составляет 70 %. Срок амортизации кредита 10 лет под 12% годовых. Инвестор рассчитывает получить 14 % нормы отдачи собственного капитала. Текущая стоимость земли 1 000 000 д.е., причем через 5 лет

предполагается увеличение стоимости на 5 %, а стоимость здания уменьшится на 7 %.

**Задача 46.** Определить стоимость недвижимости, используя технику остатка для земли с применением базового коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 2 500 000 д.е. Доля заемных средств составляет 60 %. Срок амортизации кредита 25 лет под 10 % годовых. Инвестор рассчитывает получить 15 % нормы отдачи собственного капитала. Текущая стоимость здания 12 500 000 д.е., причем через 10 лет предполагается увеличение стоимости на 10 %, а стоимость земли увеличится на 7 %.

**Задача 47.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 50 000 д.е. при ставке доходности инвестиций 16 % и сроке инвестирования – 5 лет. Предполагается, что возмещение основной суммы долга происходит ежегодно равными частями.

**Задача 48.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 12 000 д.е., при ставке доходности инвестиций 13 % и сроке инвестирования 6 лет. Предполагается, что возмещение основной суммы долга происходит ежегодно равными частями.

**Задача 49.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 80 000 д.е. при ставке доходности инвестиций 15 % и сроке инвестирования 4 года. Сумма возврата капитала реинвестируется по ставке доходности инвестиций.

**Задача 50.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 120 000 д.е. при ставке доходности инвестиций 12 % и сроке инвестирования 5 лет. Сумма возврата капитала реинвестируется по ставке доходности инвестиций.

**Задача 51.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 12 000 д.е. при ставке доходности инвестиций 13 %, безрисковой ставке 7 % и сроке инвестирования 5 лет. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке.

**Задача 52.** Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость, составляющего 200 000 д.е. при ставке доходности инвестиций 15 %, безрисковой ставке 7 % и сроке инвестирования 5 лет. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке.

**Задача 53.** Рассчитать рыночную стоимость недвижимости на основе следующей информации. Прогнозная величина чистого операционного дохода: в 1-й год – 18 000 д.е., во 2-й год – 22 000 д.е., в 3-й год – 28 000 д.е. Расчетная остаточная стоимость – 195 000 д.е. Ставка дисконтирования – 15 %.

**Задача 54.** Рассчитать рыночную стоимость недвижимости на основе следующей информации. Прогнозная величина получаемого в начале года чистого операционного дохода: в 1-й год – 10 000 д.е., во 2-й год – 12 000 д.е., в 3-й год – 18 000 д.е. Расчетная остаточная стоимость объекта – 35 000 д.е. Ставка дисконтирования – 14 %.

**Задача 55.** Рассчитать ставку дисконтирования для реального денежного потока. Безрисковая ставка доходности (реальная) – 7 %, среднерыночная доходность (номинальная) – 25 %, бета-коэффициент 0,8. Темпы инфляции – 12 %. Премия за риск инвестирования в объекты недвижимости – 6 %.

**Задача 56.** Рассчитать ставку дисконтирования для номинального денежного потока. Безрисковая ставка доходности (реальная) – 8 %, среднерыночная доходность (номинальная) – 27 %, бета-коэффициент – 0,9. Темпы инфляции – 13 %. Премия за риск инвестирования в объекты недвижимости – 7 %.

**Задача 57.** Рассчитать ставку дисконтирования для недвижимости методом кумулятивного построения. Денежный поток рассчитан в долларах. Ставка доходности еврооблигаций – 6 %, премия за риск, связанный с оцениваемым объектом, – 4,5 %, за инвестиционный менеджмент – 2 %, типичный срок экспозиции – четыре месяца, премия за страновой риск – 2 %.

**Задача 58.** Рассчитать ставку дисконтирования для недвижимости методом кумулятивного построения. Денежный поток рассчитан в рублях. Ставка доходности ОФЗ РФ – 7,5 %, премия за риск, связанный с оцениваемым объектом, – 4,5%, за инвестиционный менеджмент – 2 %, типичный срок экспозиции четыре месяца.

**Задача 59.** Рассчитать денежный поток первого прогнозного года для оценки недвижимости. Площадь недвижимости: техническая – 900 кв. м приносящая доход – 870 кв. м, фактически сдаваемая – 800 кв. м. Ставка арендной платы – 400 д.е. в год. Потери: от недосдачи площадей – 20 %, от недосбора платежей – 5 %. Расходы собственника, связанные с данной недвижимостью, 190 000 д.е., в том числе расходы на управление – 5000 д.е., расходы на погашение ипотечного кредита – 20 000 д.е. Среднегодовой резерв затрат капитального характера – 15 000 д.е. Согласно плану капитального строительства, капитальные вложения данного года в размере 250 000 д.е. предполагается на 50 % профинансировать за счет долгосрочного банковского кредита.

**Задача 60.** Оценить офис методом дисконтирования денежного потока. Прогнозная величина денежного потока: в 1-й год – 18 000 д.е., во 2-й год – 22 000 д.е., в 3-й год – 28 000 д.е. Расчетная остаточная стоимость 195 000 д.е. Ставка доходности ОВВЗ – 6 %, ставка доходности ОФЗ РФ – 7,5 %, премия за риск, связанный с оцениваемым объектом, – 2 %, за инвестиционный менеджмент – 3 %, типичный срок экспозиции – три месяца, премия за страновой риск – 5 %.

## 5. ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ ЗАТРАТНЫМ ПОДХОДОМ

### 5.1. Общая характеристика затратного подхода

Главная отличительная черта затратного подхода состоит в том, что объекты недвижимого имущества в его рамках рассматриваются как совокупность их физических составляющих – земли и улучшений, а их стоимость определяется путем суммирования затрат на приобретение земли и затрат на создание улучшений через строительство нового или реконструкцию существующего объекта. При этом в стоимость улучшений включается также оценка предпринимательской заинтересованности – прибыли/убытков застройщика.

Затратный подход основан на предположении, что затраты, необходимые для создания оцениваемого объекта недвижимости в его существующем состоянии или воспроизведения его потребительских свойств соответствуют стоимости этого объекта. Типичный покупатель вряд ли пожелает платить за объект недвижимости больше того, что может стоить приобретение равноценного земельного участка и создание на нем улучшений (зданий, сооружений) аналогичной полезности в существующем состоянии [19].

Необходимым условием для использования затратного подхода является точная детальная оценка затрат на строительство идентичного (аналогичного) объекта с последующим учетом износа оцениваемого объекта.

Основные этапы применения затратного подхода:

- 1) расчет стоимости земельного участка с учетом наиболее эффективного использования ( $C_{зем}$ );
- 2) расчет стоимости замещения или восстановительной стоимости ( $C_{вс}$  или  $C_{зам}$ );
- 3) расчет накопленного или совокупного износа (всех видов) ( $C_{изн}$ ):
  - *физический износ* – износ, связанный со снижением работоспособности объекта в результате естественного физического старения и влияния внешних неблагоприятных факторов;
  - *функциональное устаревание* – устаревание, из-за несоответствия современным требованиям, предъявляемым к подобным объектам;
  - *внешнее устаревание* – устаревание, в результате изменения внешних экономических факторов;
- 4) расчет стоимости объекта с учетом накопленного износа:

$$C_{он} = C_{вс} - C_{изн}, \quad (5.1)$$

- 5) определение итоговой стоимости недвижимости, как суммы стоимости земельного участка и восстановительной стоимости здания за вычетом совокупного износа:

$$C_{он} = C_{зем} + C_{вс} - C_{изн}. \quad (5.2)$$

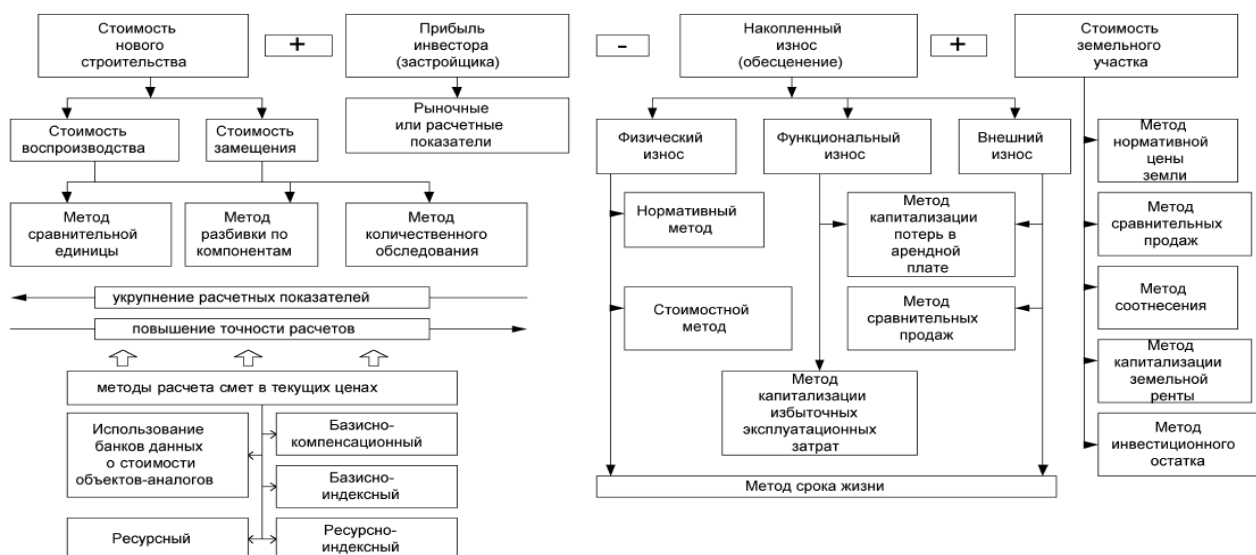
Необходимо учитывать, что во многих случаях затратный подход к оценке недвижимости не отражает рыночную стоимость, так как затраты инвестора

не всегда создают рыночную стоимость из-за разницы в издержках на восстановление сопоставимых объектов и, напротив создаваемая стоимость не всегда бывает адекватной понесенным затратам [13].

Применение затратного подхода предпочтительнее, а иногда и единственно возможно в следующих случаях:

- когда оцениваются новые или недавно построенные объекты;
- когда необходимо определить вариант наилучшего и наиболее эффективного использования земли;
- когда необходимо технико-экономическое обоснование нового строительства;
- для оценки объектов незавершенного строительства;
- для оценки в целях выделения объектов налогообложения (здание, земельный участок);
- для оценки в целях страхования;
- для итогового согласования стоимости.

Методы оценки стоимости недвижимости на основе затратного подхода приведены на рис. 5.1.



**Рис. 5.1.** Схема процедуры оценки стоимости недвижимости затратным подходом

## 5.2. Методы расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения)

*Полная восстановительная стоимость (ПВС)* – восстановительная стоимость основных фондов с учетом сопутствующих затрат, необходимых для начала эксплуатации активов и отражаемая в балансовой стоимости.

Оценка полной восстановительной стоимости здания на дату оценки может проводиться по стоимости воспроизводства либо по стоимости замещения.

Стоимость воспроизводства (стоимость замещения) оцениваемого объекта недвижимости рассчитывается в текущих ценах как нового (без учета накопленного износа) и соотношенная к дате проведения оценки [14].



*Стоимость восстановления* – представляет собой сумму затрат в текущих ценах на дату оценки на строительство точной копии оцениваемого здания как нового с учетом всех его недостатков и избыточных элементов, с использованием тех же строительных материалов, стандартов, дизайна, проекта, качества работ и т.д.

При определенных условиях альтернативой восстановительной стоимости может являться стоимость замещения.

*Стоимость замещения* – это сумма затрат в текущих ценах на дату оценки на строительство нового здания, имеющего эквивалентную полезность с объектом оценки, но построенного из современных материалов и конструкций и в соответствии с современными стандартами, дизайном и планировкой, квалификацией рабочей силы и пр.

Таким образом, восстановительная стоимость выражается издержками на воспроизводство копии объекта, как если бы он был новым, а стоимость замещения – издержками на создание нового объекта – функционального аналога для оцениваемого, как если бы он был новым [24].

Выбор расчета стоимости воспроизводства или стоимости замещения требует определенного обоснования и зависит от многих факторов: цели оценки, количества и качества собранной информации об объекте оценки, его физических характеристик и т.д.

В основе определения стоимости воспроизводства или стоимости замещения лежит расчет затрат, связанных со строительством объекта и сдачей его заказчику. В зависимости от порядка учета этих затрат в себестоимости строительства принято выделять прямые и косвенные затраты (табл. 5.1).

Таблица 5.1

#### Полные затраты застройщика

Прямые затраты	Косвенные затраты
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стоимость строительных материалов, изделий и инженерного оборудования</li> <li>2. Заработная плата рабочих</li> <li>3. Стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов</li> <li>4. Стоимость временных зданий, сооружений, инженерных сетей, коммунальных услуг в период возведения объекта</li> <li>5. Прибыль и накладные расходы подрядчика</li> <li>6. Стоимость мероприятий по контролю за ходом строительства</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стоимость инвестиций в землю</li> <li>2. Гонорары проектно сметным и прочим сопутствующим организациям: архитекторам, инженерам, геодезистам, юристам, оценщикам и др.</li> <li>3. Административные и накладные расходы застройщика</li> <li>4. Дополнительная заработная плата и пособия рабочим</li> <li>5. Разрешение на строительство</li> <li>6. Все виды страховок, налогов и обязательных отчислений</li> <li>7. Проценты по кредитам</li> <li>8. Расходы по продаже (комиссионные, реклама и т.д.)</li> <li>9. Текущие расходы от времени завершения строительства до продажи или сдачи в аренду.</li> </ol>

Затраты на строительство учитывают прибыль подрядчика – это только издержки застройщика, а стоимость подразумевает наличие не только издержек, но и прибыли инвестора (застройщика, предпринимателя).

*Прибыль предпринимателя* – это установленная рынком сумма, которую предприниматель (застройщик) ожидает получить в виде премии за использо-

вание своего капитала, инвестированного в строительный проект. Она является в основном функцией риска (учитывает безрисковую ставку дохода, а также риск, связанный с реализацией подобного вида недвижимости на рынке), и зависит от конкретной рыночной ситуации.

На величину прибыли предпринимателя необходимо в расчетах увеличить сметную стоимость строительства. Таким образом, в структуре восстановительной стоимости отражаются затраты и интересы всех участников процесса создания зданий и сооружений в современных рыночных условиях.

В зависимости от цели оценки и необходимой точности расчета существует несколько *способов определения стоимости воспроизводства* (стоимости замещения):

- метод сравнительной единицы;
- метод разбивки по компонентам;
- метод аналогов;
- метод количественного обследования.

Рассмотрим методы расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения).

#### 5.2.1. Метод сравнительной единицы

Этот метод предполагает расчет стоимости строительства сравнительной единицы аналогичного здания. Стоимость сравнительной единицы аналога должна быть скорректирована на имеющиеся различия в сравниваемых объектах (планировка, оборудование, права собственности и т.д.).

Для расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения) оцениваемого объекта скорректированная стоимость единицы сравнения умножается на количество единиц сравнения (площадь, объем). Для определения величины затрат обычно используются различные справочные и нормативные материалы: УПСС – укрупненные показатели стоимости строительства; УПВС – укрупненные показатели стоимости восстановительной стоимости и т.д. [19].

Если в качестве сравнительной единицы выбран 1 кв. м, то формула расчета будет иметь следующий вид:

$$C_{вс} = C_{м^2} \times S_{он} \times K_n \times K_n \times K_m \times K_e \times K_{пз} \times K_{ндс}, \quad (5.3)$$

где  $C_{вс}$  – стоимость воспроизводства оцениваемого объекта, руб.;

$C_{м^2}$  – стоимость 1 кв. м типичного сооружения на базовую дату, руб. за 1 кв. м;

$S_{он}$  – площадь оцениваемого объекта (количество единиц сравнения), кв. м;

$K_n$  – коэффициент, учитывающий выявленные отличия между оцениваемым объектом и выбранными типичными сооружениями по площади, объему, прочим физическим параметрам;

$K_n$  – коэффициент, учитывающий возможное несоответствие между оцениваемым объектом и выбранным типичным сооружением;

$K_m$  – коэффициент, учитывающий местоположение объекта;

$K_e$  – коэффициент, учитывающий изменение стоимости СМР между базовой датой и датой на момент оценки;

$K_{нз}$  – коэффициент, учитывающий прибыль застройщика;

$K_{ндс}$  – коэффициент, учитывающий НДС.

Важным этапом является выбор типичного объекта. При этом необходимо учитывать:

- единое функциональное назначение;
- близость физических характеристик;
- сопоставимый хронологический возраст объектов и т.д.

### 5.2.2. Метод разбивки по компонентам

Этот метод предполагает разбивку оцениваемого объекта на строительные компоненты – фундамент, стены, перекрытия т.п. Стоимость каждого компонента получают исходя из суммы прямых и косвенных затрат, необходимых для устройства единицы объема по формуле

$$C_{вс} = [\sum_{i=1}^n V_i \times C_i] \times K_n + C_{кз}, \quad (5.4)$$

где  $C_{вс}$  – стоимость воспроизводства здания в целом;

$V$  – объем  $i$ -го компонента;

$C_i$  – стоимость единицы объема;

$K_n$  – коэффициент, учитывающий имеющиеся несоответствия между оцениваемым объектом и выбранным типичным сооружением;

$C_{кз}$  – косвенные затраты застройщика;

$n$  – количество выделенных компонентов здания.

Существует несколько вариантов использования метода разбивки по компонентам:

- субподряд – основан на том, что строитель-генподрядчик нанимает субподрядчиков для выполнения части строительных работ, затем рассчитываются суммарные затраты по всем субподрядчикам;
- разбивка по профилю работ – профиль аналогичен предыдущему и основан на расчете затрат на наем различных специалистов;
- выделение затрат – предполагает использование разных единиц сравнения для оценки разных компонент здания, после чего эти оценки суммируются.

### 5.2.3. Метод аналогов

Метод аналогов основан на использовании данных о стоимости строительства конкретных объектов (аналогов), которые были построены в период соответствующий периоду строительства объекта оценки с корректировкой стоимости выбранных аналогов при наличии каких-либо расхождений

### 5.2.4. Метод количественного обследования

Метод количественного обследования основан на применении детального количественного расчета затрат на монтаж отдельных компонентов, оборудования и строительства здания в целом. Кроме расчета прямых затрат необходим учет накладных расходов и иных затрат, т.е. составляется полная смета воссоздания оцениваемого объекта.

### **5.3. Расчет стоимости строительства**

Стоимость строительства зданий и сооружений определяется величиной инвестиций, необходимых для его осуществления. Стоимость строительства, как правило, определяется на стадии предпроектных проработок (составление ТЭО строительства).

Сметная стоимость строительства зданий и сооружений – это сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектной документацией.

На основе сметной стоимости производится расчет размера капитальных вложений, финансирования строительства, а также формирования свободных (договорных) цен на строительную продукцию [13].

Сметная стоимость строительства включает следующие элементы:

- строительные работы;
- работы по монтажу оборудования (монтажные работы);
- затраты на приобретение (изготовление) оборудования, мебели и инвентаря;
- прочие затраты.

#### **5.3.1. Методы расчета затрат**

При составлении смет (расчетов) инвестора и подрядчика на альтернативной основе могут применяться следующие методы расчета затрат.

*Ресурсный метод* – расчет в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), ведется исходя из потребности в материалах, изделиях, конструкциях (в том числе вспомогательных, применяемых в процессе производства работ), а также данных о расстояниях и способах их доставки на место строительства, расходе энергоносителей на технологические цели, времени эксплуатации строительных машин и их составе, затратах труда рабочих. Это метод определения стоимости на основе оценки выделенных ресурсов (затрат труда, потребности в строительных машинах, расхода материалов, изделий и конструкций). Применение этого метода допускается на всех стадиях разработки технической документации для строительства: технико-экономических обоснований (ТЭО) инвестиций, проектов детальной планировки (ПДП) объектов жилищно-социального назначения, проектов (эскизных проектов) и рабочей документации.

Для определения сметной стоимости работ ресурсным методом рекомендуется применять формы локальной ресурсной ведомости и локального сметного расчета, локальной сметы.

В качестве исходных данных для определения прямых затрат выделяются следующие ресурсные показатели:

##### *1) трудовые ресурсы:*

- затраты труда рабочих-строителей – чел.-ч;
- затраты труда машинистов – чел.-ч;

##### *2) строительные машины:*

- данные о времени использования строительных машин – маш.-ч;

### 3) материальные ресурсы:

- данные о расходе материалов, изделий (деталей) и конструкций (в принятых физических единицах: шт., кв. м, куб. м и др.).

Для определения указанных ресурсов используются следующие источники:

1) сметно-нормативная база – сборники ГЭСН-2001, ТСН, ПОСН, ФОН, ИСН;

2) проектные материалы: ведомости материалов (ВМ), сводные ведомости материалов (СВМ), таблицы спецификаций, данные о затратах труда рабочих и времени использования машин и механизмов в ПОС (проект организации строительства) или ППР (проект производства работ);

3) другие сборники нормативных показателей [10].

Цены на ресурсы принимаются либо средние территориальные (сборники сметных цен Российской Федерации), либо исходя из реальных экономических условий работы подрядчика по согласованию с заказчиком. Кроме того, справки о ценах на строительные ресурсы приводятся в различных информационных изданиях и каталогах: «Стройка», «Строитель», «Строй-Маркет» и др.

Прямые затраты при применении ресурсного метода определяются следующим образом [10]:

$$DC = C_{зн} \times T_p + \sum_{i=1}^n C_{эмми} \times T_{эмми} + \sum_{j=1}^m C_{матj} \times T_{матj}, \quad (5.5)$$

где  $DC$  – прямые затраты по проекту;

$C_{зн}$  – сметная цена одного чел.-ч трудозатрат, в базисном уровне – исходя из среднего нормативного разряда; в текущем уровне – на основе фактически сложившейся средней заработной платы всех работников подрядной организации, но не выше установленной нормируемой величины средств на оплату труда, относимой на себестоимость работ (продукции, услуг);

$T_p$  – трудозатраты в чел.-ч;

$C_{эмми}$  – стоимость маш.-ч строительной машины (принимается в базисном уровне);

$T_{эмми}$  – время эксплуатации строительной машины;

$n$  – количество строительных машин, участвующих в строительстве;

$C_{матj}$  – сметная цена на материалы, изделия и конструкции;

$T_{матj}$  – физическая потребность сметного строительного материала, изделий и конструкций;

$m$  – количество типов строительных материалов.

*Ресурсно-индексный метод* – это сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы (материальные, технические, трудовые и пр.). В свете постановления Правительства РФ от 18 мая 2009 г. №427 «О порядке проведения, проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств Федерального бюджета» ресурсно-индексный метод следует считать основным наряду с ресурсным методом.

Индексы представляют собой отношение стоимости продукции, работ или ресурсов в текущем (прогнозном периоде) уровне цен к стоимости в базис-

ном уровне цен. Они выражаются в безразмерных величинах, как правило, не более чем с двумя значащими цифрами после запятой.

Приведение сметной стоимости, определенной в базисном уровне цен, в уровень текущих (прогнозных) цен производится путем перемножения ее по каждой строчке (разделу) на соответствующий текущий (прогнозный) индекс с последующим суммированием общего итога по смете.

Применение ресурсного и ресурсно-индексного методов считается возможным на всех стадиях разработки технической документации, как заказчиком, так и подрядчиком при обосновании своих предложений по цене строящегося или реконструируемого объекта. Эти методы являются наиболее точными при оценке объекта недвижимости риелторскими и сервейерскими фирмами.

*Базисно-индексный метод* основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне или в текущем уровне цен.

Приведение к уровню текущих (прогнозируемых) цен осуществляется путем перемножения базисной стоимости на соответствующие индексы по видам работ, элементам затрат [10]:

$$BV = C_{зн} \times I_{зн} + C_{эмм} \times I_{эмм} + C_{мат} \times I_{мат} + НР + СП, \quad (5.6)$$

где  $BV$  – стоимость нового строительства;

$C_{зн}$ ,  $C_{эмм}$ ,  $C_{мат}$  – элементы сметой стоимости – материалы, заработная плата, эксплуатация машин и механизмов в базисном уровне;

$I_{зн}$ ,  $I_{эмм}$ ,  $I_{мат}$  – индексы удорожания по элементам затрат;

$НР$  – накладные расходы;

$СП$  – сметная прибыль.

Базисно-индексный метод представляется наиболее приемлемым для практического применения.

В настоящее время Министерством регионального развития РФ ежеквартально устанавливаются укрупненные индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и проектно-изыскательских работ в субъектах Российской Федерации. Разработанные индексы предназначены для определения текущей стоимости строительно-монтажных работ, рассчитанной в уровне федеральных (ФЕР-2001) или региональных (ТЕР-2001) базовых цен на строительные ресурсы. Укрупненные индексы на СМР определены с учетом укрупненных нормативов накладных расходов и сметной прибыли.

Наиболее широкое применение из-за высокой точности и правильности отражения структуры текущей сметной стоимости получили «Индексы (коэффициенты) к элементам прямых затрат по видам СМР, ремонтно-строительных, пусконаладочных, реставрационных и других видов работ». В настоящее время региональные центры по ценообразованию в строительстве совместно с территориальными центрами ежемесячно выпускают «Расчетные индексы пересчета стоимости строительно-монтажных работ». Они разрабатываются по основной номенклатуре видов работ на основе ГЭСН-2001 и ТЕР-2001 [12].

*Базисно-компенсационный метод* – суммирование стоимости, исчисленной в базисном уровне сметных цен, и определяемых расчетами дополнительных затрат, связанных с изменением цен и тарифов на используемые ресурсы в процессе строительства. В своей основе использует метод расчета *скользящей цены (sliding-scale)*, предложенный Европейской экономической комиссией ООН. Этот метод предусматривает использование так называемой формулы скольжения:

$$P_1 = \frac{P_0}{100} \times \left( a + b \times \frac{M_1}{M_0} + c \times \frac{S_1}{S_0} + d \times \frac{T_1}{T_0} \right), \quad (5.7)$$

где  $P_1$  – окончательная цена объекта строительства согласно счету-фактуре;

$P_0$  – базисная (договорная) цена, установленная на день заключения контракта;

$a$  – постоянная часть расходов (неизменная доля цены СМР, называемой коэффициентом торможения);

$b$  – доля расходов на сырье и материалы;

$c$  – доля расходов на оплату заработной платы;

$d$  – доля расходов на эксплуатацию машин и механизмов;

$a + b + c + d$  – выражают установленное в контракте процентное соотношение отдельных элементов договорной цены (их сумма равна 100);

$M_1$  – средняя арифметическая или средневзвешенная цена (средняя индексов цен) материальных затрат (материалы, конструкции и изделия, сырье, энергетические ресурсы) на дату выполнения;

$M_0$  – то же на дату подписания контракта;

$S_1$  – средняя арифметическая или средневзвешенная зарплата (включая расходы и отчисления на социальное обеспечение) на дату выполнения работ;

$S_0$  – на дату подписания контракта;

$T_1$  – средняя арифметическая или средневзвешенная цена (средняя индексов цен) транспортно-эксплуатационных расходов на дату выполнения работ;

$T_0$  – то же на дату подписания контракта;

$\frac{M_1}{M_0}, \frac{S_1}{S_0}, \frac{T_1}{T_0}$  – доля стоимости в цене СМР и соотношение индексов цен соответственно на материальные ресурсы, заработную плату, транспортно-эксплуатационные расходы.

Стоимость строительства при базисно-компенсационном методе формируется исходя из фактических затрат и полностью может быть определена только после завершения строительства.

При этом методе стоимость определяется в два этапа:

- на первом этапе определяется *базисная стоимость* строительства (по сметным нормативам базисного уровня: ФЕР-2001, ТЕР-2001). Одновременно делается фактический прогноз удорожания базисной стоимости в связи с возможной инфляцией и ожидаемым ростом цен и тарифов на ресурсы;

- на втором этапе уже при оплате работ, услуг, оборудования и др. производится *расчет дополнительных затрат*, вызванных реальным изменением цен и тарифов по отношению к определенным на первом этапе базисным условиям.

*Аналоговый метод* используется при наличии банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов, аналогичных проектируемым или построенным в данный момент. Стоимость строительства при аналоговом методе формируется по формуле

$$C_{ес}^{мц} = C_{ес}^{бц} \times I_{уд} \times K_{сmp}, \quad (5.8)$$

где  $C_{ес}^{мц}$  – стоимость строительства объекта в текущем уровне цен;

$C_{ес}^{бц}$  – стоимость объекта-аналога в базовых ценах;

$I_{уд} = \frac{C_{ес}^{мц}}{C_{ес}^{бц}}$  – индекс удорожания, разрабатываемый ежемесячно по регионам РФ;

$K_{сmp}$  – корректировочный коэффициент на условия строительства, проект.

Как правило, данный метод используется на ранних стадиях осуществления проекта, когда возможно применение удельных укрупненных показателей стоимости (1 кв. м общей площади, 1 пог. м трубопровода и т.п.).

### 5.3.2. Виды индексов цен в строительстве

Важным этапом определения стоимости строительства является переход от базового уровня цен, для которого разработаны сметные нормативы, сметы или определена стоимость аналога, к стоимости на дату оценки. Такой переход выполняется с помощью индексов цен.

*Индексы цен* представляют собой отношение стоимости строительной продукции, работ или ресурсов в текущем уровне цен к стоимости в базовом уровне цен. При этом могут быть использованы следующие виды индексов:

- 1) индексы к элементам прямых затрат по видам строительных и монтажных работ;
- 2) индексы к элементам прямых затрат на полный комплекс работ;
- 3) индексы к полной стоимости СМР по видам строительства и работ;
- 4) индексы к отдельным элементам сметной стоимости (СМР, оборудованию, прочим затратам).

Источниками регулярно обновляемой информации по текущим индексам, как правило, являются ежемесячные бюллетени региональных центров по ценообразованию в строительстве (РЦЦС). Информация об индексах цен в строительстве ежеквартально публикуется также в бюллетенях фирмы КО-ИНВЕСТ (Москва). Применение того или иного индекса зависит от характера имеющейся сметной документации и структуры сметной стоимости строительства [24].



#### 5.4. Определение износа объекта недвижимости

Износ характеризуется уменьшением полезности объекта недвижимости, его потребительской привлекательности с точки зрения потенциального инвестора и выражается в снижении со временем стоимости (обесцениванием) под воздействием различных факторов. Износ ( $I$ ) обычно измеряют в процентах, а стоимостным выражением износа является обесценивание ( $C_{изн}$ ) [13].

В зависимости от причин, вызывающих обесценивание объекта недвижимости, выделяют следующие виды износа (табл. 5.2):

- физический износ;
- функциональное устаревание;
- внешнее устаревание.

Таблица 5.2

Сравнительные характеристики признаков и причин различных видов износа

Виды износа	Признаки	Измерение	Причины
<b>Физический износ</b>	Непосредственно наблюдаемые или экспертно выявляемые признаки физического износа конструкций, элементов оборудования, отделки зданий и помещений, истечение гарантийных и нормативных сроков эксплуатации внешне исправного оборудования	Процент износа элементов конструкций и оборудования, оставшийся срок эксплуатации, потеря первоначальной стоимости	Необратимое старение элементов конструкций, недостаточный уход, ошибки в процессе эксплуатации, физические повреждения от непредвиденных причин
<b>Функциональное устаревание</b>	Экспертно выявляемые недостатки планировки здания, его конструкции и отделки, а также несоответствие требованиям рынка качества технического оборудования, несоответствующего целям эксплуатации объекта и приводящего к экономическим потерям	Потери от недоиспользования помещений в связи с их нерациональной планировкой, затраты на замену или модернизацию морально устаревшего оборудования, или установку недостающего	Недостатки проекта здания, несоответствие планировочных решений задач эксплуатации, моральное устаревание оборудования и техники (несоответствие современным требованиям эффективности и экономичности)
<b>Внешнее устаревание</b>	Экспертно выявляемые внешние факторы физического, экономического или политического характера, которые независимо от физического состояния объекта изменили его привлекательность для пользователей и, в конечном итоге, изменили его рыночную стоимость по сравнению с аналогичными объектами	Потери доходности от эксплуатации объекта или снижение его стоимости, или увеличение затрат на его содержание, выявляемые методом сравнений (то же в случае повышения стоимости)	Изменение физической, социальной или правовой среды в месте расположения объекта, приведшее к изменению стоимости объекта

Физический износ и функциональное устаревание подразделяются на устранимый и неустранимый. Внешнее устаревание, как правило, считается неустранимым.

*Устранимый износ* – это износ, устранение которого физически возможно и экономически целесообразно, т.е. производимые затраты на устранение того или иного вида износа способствуют повышению стоимости объекта в целом.

Выявление всех возможных видов износа - это *накопленный износ* объекта недвижимости. В стоимостном выражении он представляет собой разницу между восстановительной стоимостью и рыночной ценой оцениваемого объекта [14].

Совокупный накопленный износ является функцией времени жизни объекта. Рассмотрим основные оценочные понятия, характеризующие этот показатель (рис. 5.2).

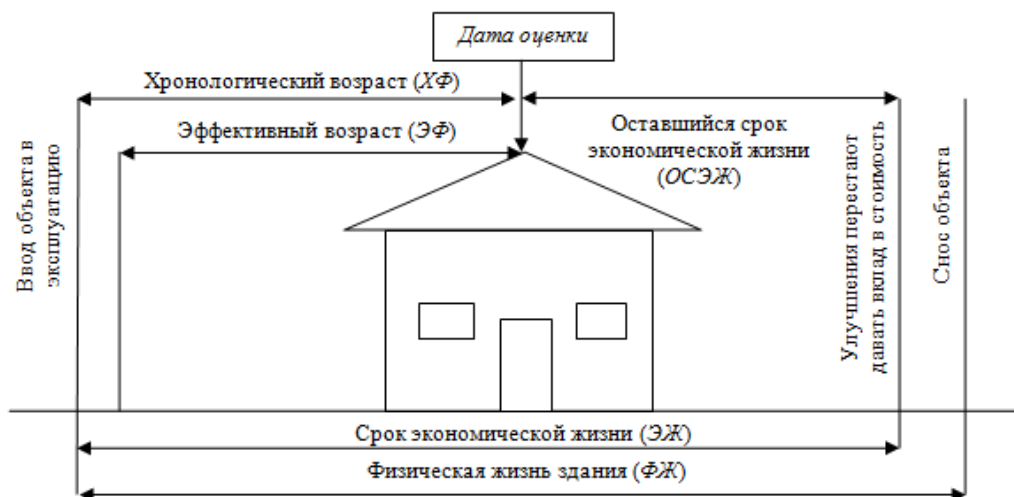


Рис. 5.2. Периоды жизни здания и характеризующие их оценочные показатели

*Физическая жизнь здания (ФЖ)* – период эксплуатации здания, в течение которого состояние несущих конструктивных элементов здания соответствует определенным критериям (конструктивная надежность, физическая долговечность и т.п.). Срок физической жизни объекта закладывается при строительстве и зависит от группы капитальности зданий. Физическая жизнь заканчивается, когда объект сносится.

*Хронологический возраст (ХВ)* – период времени, прошедший со дня ввода объекта в эксплуатацию до даты оценки.

*Экономическая жизнь (ЭЖ)* определяется временем эксплуатации, в течение которого объект приносит доход. В этот период проводимые улучшения вносят вклад в стоимость объекта. Экономическая жизнь объекта заканчивается, когда эксплуатация объекта не может принести доход, обозначенный соответствующей ставкой по сопоставимым объектам в данном сегменте рынка недвижимости. При этом проводимые улучшения уже не вносят вклад в стоимость объекта вследствие его общего износа.

*Эффективный возраст (ЭФ)* рассчитывается на основе хронологического возраста здания с учетом его технического состояния и сложившихся на дату оценки экономических факторов, влияющих на стоимость оцениваемого объекта. В зависимости от особенностей эксплуатации здания эффективный возраст может отличаться от хронологического возраста в большую или меньшую сторону. В случае нормальной (типичной) эксплуатации здания эффективный возраст, как правило, равен хронологическому.

*Оставшийся срок экономической жизни (ОСЭЖ)* здания - период времени от даты оценки до окончания его экономической жизни.

#### 5.4.1. Физический износ

Методы расчета физического износа зданий следующие:

- нормативный (для жилых зданий);
- стоимостной;
- срока жизни.

*Нормативный метод* расчета физического износа предполагает использование различных нормативных инструкций межотраслевого или ведомственного уровня. В указанных правилах даны характеристика физического износа различных конструктивных элементов зданий и их оценка.

Физический износ здания следует определять по формуле

$$I = [\sum_{i=1}^n I_i \times L_i] \div 100, \quad (5.9)$$

где  $I$  – физический износ здания, %;

$I_i$  – физический износ  $i$ -го конструктивного элемента, %;

$L_i$  – коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости  $i$ -го конструктивного элемента в общей восстановительной стоимости здания;

$n$  – количество конструктивных элементов в здании.

Доли восстановительной стоимости отдельных конструкций, элементов и систем в общей восстановительной стоимости здания (в процентах) обычно принимают по укрупненным показателям восстановительной стоимости жилых зданий, утвержденных в установленном порядке, а для конструкций, элементов и систем, не имеющих утвержденных показателей, по их сметной стоимости.

В основе *стоимостного метода* определения физического износа лежит физический износ, выраженный на момент его оценки соотношением стоимости объективно необходимых ремонтных мероприятий, устраняющих повреждение конструкций, элемента, системы или здания в целом, и их восстановительной стоимости. Суть стоимостного метода определения физического износа заключается в определении затрат на воссоздание элементов здания. Данный метод позволяет сразу рассчитать износ элементов и здания в целом в стоимостном выражении. Поскольку расчет обесценивания производится на основе разумных фактических затрат на доведение изношенных элементов до «практически нового состояния», результат по данному подходу можно считать достаточно точным. *Недостатки метода* – обязательная детализация и точность расчета затрат на проведение ремонта изношенных элементов здания.

**Пример.** Рассчитать остаточную стоимость здания. Площадь здания – 5 000 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 1 000 д.е. В результате осмотра конструктивных элементов здания экспертно определена степень их износа:

Конструктивный элемент	Удельный вес, %	Износ, %
Фундамент	20	25
Стены	40	25
Кровля	15	90
Перекрытия	10	20
Дверные и оконные проемы	5	10
Инженерные системы	10	50

**Решение.**

1)  $C_{вс} = 5000 \times 1000 = 5000\ 000\ \text{д.е.};$

2)  $I = [\sum_{i=1}^n I_i \times L_i] \div 100;$

$$I = \frac{25 \times 20 + 25 \times 40 + 90 \times 15 + 20 \times 10 + 10 \times 5 + 50 \times 10}{100} = 36\ %;$$

3)  $C_{ост} = 5000000 \times (1 - \frac{36\%}{100\%}) = 3\ 200\ 000\ \text{д.е.}$

**Ответ.** Остаточная стоимость здания составит 3 200 000 д.е.

Определение физического износа зданий *методом срока жизни*. Показатели физического износа, эффективного возраста и срока экономической жизни находятся в определенном соотношении, которое можно выразить формулой

$$I = \frac{\text{ЭФ}}{\text{ФЖ}} \times 100 = \frac{\text{ЭФ}}{\text{ЭФ} + \text{ОСФЖ}} \times 100, \quad (5.10)$$

где  $I$  – износ;

$\text{ЭФ}$  – эффективный возраст;

$\text{ФЖ}$  – типичный срок физической жизни;

$\text{ОСФЖ}$  – оставшийся срок физической жизни.

Физический износ можно рассчитать как для отдельных элементов здания с последующим суммированием рассчитанных обесцениваний, так и для здания в целом. Для приближенных расчетов износа возможно использовать упрощенную формулу:

$$I = \frac{XB}{\text{ФЖ}} \times 100, \quad (5.11)$$

где  $XB$  – хронологический возраст;

$\text{ФЖ}$  – типичный срок физической жизни.

Применение данной формулы также актуально при расчете процентных поправок на износ в сравниваемых объектах (метод сравнительных продаж), когда оценщику не представляется возможным произвести осмотр выбранных аналогов. Рассчитанный таким образом процент износа элементов или здания в целом может быть переведен в стоимостное выражение (обесценивание):

$$C_{изн} = C_{вс} \times \frac{I}{100}. \quad (5.12)$$

На практике элементы сооружения, имеющие устранимый и неустраиваемый физический износ, делят на «долгоживущие» и «короткоживущие».

«Короткоживущие элементы» – элементы, имеющие меньший срок жизни, чем здание в целом (кровля, сантехническое оборудование и т.п.).

«Долгоживущие элементы» – элементы, у которых ожидаемый срок жизни сопоставим со сроком жизни здания (фундамент, несущие стены).

Устранимый физический износ «короткоживущих элементов» возникает вследствие естественного изнашивания элементов здания со временем, а также небрежной эксплуатации.

В этом случае цена продажи здания снижена на соответствующее обесценивание, поскольку будущему собственнику необходимо будет произвести «ранее отложенный ремонт», чтобы восстановить нормальные эксплуатационные характеристики здания или сооружения (текущий ремонт внутренних помещений, восстановление участков протекающей кровли и т.д.). При этом предполагается, что элементы восстанавливаются до «практически нового» состояния. Устранимый физический износ в денежном выражении определен как «стоимость отложенного ремонта», т.е. затрат по доведению объекта до состояния, «эквивалентного» первоначальному.

*Неустраняемый физический износ компонентов с коротким сроком жизни* – это затраты на восстановление быстроизнашивающихся компонентов, определяются разницей между восстановительной стоимостью и величиной устранимого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни этих элементов.

*Устранимый физический износ элементов с долгим сроком жизни* определяется разумными затратами на его устранение, подобно устранимому физическому износу элементов с коротким сроком жизни.

*Неустраняемый физический износ элементов с долгим сроком жизни* рассчитывается как разница между восстановительной стоимостью всего здания и суммой устранимого и неустраняемого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни здания [13].

**Пример.** Оценить здание, построенное в 1999 г., срок службы которого – 100 лет, площадь – 5 000 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 1 000 д.е., дата оценки – 2014 г.

**Решение.**

$$1) C_{\text{вс}} = 5000 \times 1000 = 5\,000\,000 \text{ д.е.};$$

$$2) XB = 2014 - 1999 = 15 \text{ лет};$$

$$3) И = \frac{XB}{\PhiЖ} \times 100 = \frac{15}{100} \times 100 = 15 \%;$$

$$4) C_{\text{он}} = 5000000 \times \left(1 - \frac{15\%}{100\%}\right) = 4\,250\,000 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** *Остаточная стоимость здания составит 4 250 000 д.е.*

#### 5.4.2. Функциональное устаревание

Признаки *функционального устаревания* в оцениваемом здании - несоответствие объемно-планировочного и/или конструктивного решения современным стандартам, включая различное оборудование, необходимое для нормальной эксплуатации сооружения в соответствии с его текущим или предполагаемым использованием.

Функциональное устаревание подразделяют на устранимое и неустраняемое. Стоимостным выражением функционального устаревания является разница между стоимостью воспроизводства и стоимостью замещения, которая исключает из рассмотрения функциональное устаревание.

*Устранимое функциональное устаревание* определяется затратами на необходимую реконструкцию, способствующую более эффективной эксплуатации объекта недвижимости.

Причины функционального устаревания:

- недостатки, требующие добавления элементов, – элементы здания и оборудования, которых нет в существующем окружении и без которых оно не может соответствовать современным эксплуатационным стандартам. Устаревание за счет данных позиций измеряется стоимостью добавления этих элементов, включая их монтаж;
- недостатки, требующие замены или модернизации элементов, – позиции, которые еще выполняют свои функции, но уже не соответствуют современным стандартам. Устаревание по этим позициям измеряется как стоимость существующих элементов с учетом их физического износа минус стоимость возврата материалов, плюс стоимость демонтажа существующих и плюс стоимость монтажа новых элементов. Стоимость возврата материалов рассчитывается как стоимость демонтированных материалов и оборудования при использовании их на других объектах [13];
- *сверхулучшения* – позиции и элементы сооружения, наличие которых в настоящее время неадекватно современным требованиям рыночных стандартов. Устранимое функциональное устаревание в данном случае измеряется как текущая восстановительная стоимость позиций «сверхулучшений» минус физический износ, плюс стоимость демонтажа и минус ликвидационная стоимость демонтированных элементов.

*Неустранимое функциональное устаревание* вызывается устаревшими объемно-планировочными и/или конструктивными характеристиками оцениваемых зданий относительно современных стандартов строительства. Признаком неустранимого функционального устаревания является экономическая нецелесообразность осуществления затрат на устранение этих недостатков. Кроме того, необходим учет сложившихся на дату оценки рыночных условий для адекватного архитектурного соответствия здания своему назначению.

В зависимости от конкретной ситуации стоимость *неустранимого функционального устаревания* может определяться двумя способами:

- капитализацией потерь в арендной плате;
- капитализацией избыточных эксплуатационных затрат, необходимых для содержания здания в надлежащем порядке.

Для определения необходимых расчетных показателей используют скорректированные данные по сопоставимым аналогам. При этом отобранные аналоги не должны иметь признаков выявленного у объекта оценки неустранимого функционального устаревания.

Определение обесценивания, вызванного неустранимым функциональным устареванием по причине устаревшего объемно-планировочного решения, осуществляется методом капитализации потерь в арендной плате.

Расчет неустранимого функционального устаревания методом капитализации избыточных эксплуатационных затрат, необходимых для поддержания здания в надлежащем состоянии, предпочтителен для оценки неустранимого функционального устаревания зданий, отличающихся нестандартными архитектурными решениями и в которых, тем не менее, размер арендной платы сопоставим с арендной платой по современным объектам-аналогам в отличие от величины эксплуатационных затрат.

**Пример.** Оценить функциональное устаревание гостиницы, номера которой не оборудованы душевыми кабинами. Коэффициент капитализации – 20 %. Чистый операционный доход оцениваемого объекта – 800 000 д.е. в год. Годовой чистый операционный доход аналогичной гостиницы, оснащенной душевыми кабинами, – 820 000 д.е.

**Решение.**

$$1) C_1 = \frac{ЧОД_1}{R_k} = \frac{800000}{20\%} = 4\,000\,000 \text{ д.е.} \quad C_2 = \frac{ЧОД_2}{R_k} = \frac{820000}{20\%} = 4\,100\,000 \text{ д.е.}$$

$$2) C_{\text{функц. изн}} = C_2 - C_1 = 4\,100\,000 - 4\,000\,000 = 100\,000 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Функциональное устаревание гостиницы составит 100 000 д.е.

#### 5.4.3. Внешнее устаревание

*Внешнее устаревание* – обесценивание объекта, обусловленное негативным по отношению к объекту оценки влиянием внешней среды: рыночной ситуации, накладываемых сервитутов на определенное использование недвижимости, изменений окружающей инфраструктуры и законодательных решений в области налогообложения и т.п. Внешнее устаревание недвижимости в зависимости от вызвавших его причин в большинстве случаев является неустранимым по причине неизменности местоположения, но в ряде случаев может «самоустраниться» из-за позитивного изменения окружающей рыночной среды.

Для оценки *внешнего устаревания* могут применяться следующие методы:

- капитализации потерь в арендной плате;
- сравнительных продаж (парных продаж);
- срока экономической жизни.

**Пример.** Рассчитать величину внешнего устаревания офиса, не имеющего парковки. Площадь оцениваемого офиса – 1 000 кв. м. Рыночная ставка арендной платы офиса, имеющего парковку, – 500 д.е. за 1 кв. м в месяц, без парковки – 350 д.е. за 1 кв. м в месяц. Коэффициент капитализации – 18 %.

**Решение.**

$$1) ЧОД_1 = S \times A \times 12 = 1\,000 \times 500 \times 12 = 6\,000\,000 \text{ д.е.}$$

$$ЧОД_2 = S \times A \times 12 = 1\,000 \times 350 \times 12 = 4\,200\,000 \text{ д.е.}$$

$$2) C_1 = \frac{ЧОД_1}{R_k} = \frac{6000000}{18\%} = 33\,333\,333 \text{ д.е.} \quad C_2 = \frac{ЧОД_2}{R_k} = \frac{4200000}{18\%} = 23\,333\,333 \text{ д.е.}$$

$$3) C_{\text{внеш. изн}} = C_2 - C_1 = 33\,333\,333 - 23\,333\,333 = 10\,000\,000 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Внешнее устаревание офиса составит 10 000 000 д.е.

## Тест

1. Затратный подход определяет стоимость недвижимости:
  - а) как сумму рыночной стоимости земельного участка и полной восстановительной стоимости зданий и сооружений;
  - б) сумму рыночной стоимости земельного участка, полной восстановительной стоимости зданий и сооружений, и износа;
  - в) сумму рыночной стоимости земельного участка, полной восстановительной стоимости зданий и сооружений за вычетом износа.
2. Затратный подход целесообразно применять для оценки:
  - а) новых объектов с незначительным износом;
  - б) все ответы верны;
  - в) объектов специального назначения;
  - г) объектов, по которым редко осуществляются сделки.
3. Утверждение, что существуют три вида износа (устаревания) – физический, функциональный и экономический:
  - а) верно;
  - б) неверно.
4. Утверждение, что «стоимость замещения» и «стоимость воспроизводства» не являются синонимами:
  - а) верно;
  - б) неверно.
5. Утверждение, что износ в оценочной практике – это процесс распределения первоначальной цены актива на стоимость вновь создаваемой продукции и оказываемых услуг:
  - а) верно;
  - б) неверно.
6. Утверждение, что экономический возраст объекта недвижимости определяется периодом, когда объект приносит прибыль:
  - а) верно;
  - б) неверно.
7. Какая формулировка определяет эффективный возраст зданий:
  - а) средний возраст конструктивных элементов;
  - б) относительный возраст, учитывающий физическое состояние объекта и его пригодность к продаже;
  - в) календарный возраст здания на момент оценки;
  - г) возраст, в котором они достигнут максимально загрузки.
8. Если здание находится в среднем состоянии, и его назначение и архитектура соответствуют другим зданиям округа, и оно не подвергалось необычным внешним воздействиям, то:



- а) хронологический возраст равен эффективному сроку жизни;
  - б) эффективный срок жизни будет больше хронологического;
  - в) эффективный срок жизни будет меньше хронологического.
9. Оценку износа методом срока жизни наиболее целесообразно применять:
- а) к короткоживущим элементам зданий;
  - б) долгоживущим элементам зданий.
10. Расчет износа зданий и сооружений методом срока жизни предполагает деление:
- а) эффективного срока на период экономической жизни;
  - б) хронологического срока на остаточный период жизни;
  - в) хронологического срока на период экономической жизни.
11. Стоимость воспроизводства предполагает расчет на основе:
- а) новых цен, старых строительных материалов, первоначальной строительной технологии, первоначального проекта;
  - б) новых цен, старых строительных материалов, современной строительной технологии, первоначального проекта;
  - в) новых цен, современных строительных материалов, современной строительной технологии, модернизированного проекта;
  - г) новых цен, современных строительных материалов, первоначальной строительной технологии, первоначального проекта.
12. Стоимость замещения предполагает расчет на основе:
- а) новых цен, старых строительных материалов, современной строительной технологии, первоначального проекта;
  - б) новых цен, старых строительных материалов, первоначальной строительной технологии, модернизированного проекта;
  - в) новых цен, современных строительных материалов, первоначальной строительной технологии, первоначального проекта;
  - г) новых цен, современных строительных материалов, современной строительной технологии, модернизированного проекта.
13. Хронологический возраст может быть
- а) больше эффективного возраста;
  - б) меньше эффективного возраста;
  - в) таким же, как эффективный возраст;
  - г) все ситуации возможны.
14. Что из нижеследующего лучше всего описывает накопленный износ:
- а) потеря стоимости по всем возможным причинам;
  - б) стоимость объекта со зданиями и сооружениями за вычетом стоимости участка земли;
  - в) физический износ;
  - г) функциональное устаревание.

15. Эффективный возраст здания – это:
- а) количество лет, прошедших со дня постройки здания до момента оценки;
  - б) оставшийся срок жизни здания;
  - в) физический срок жизни здания;
  - г) все формулировки неверны.
16. К особенностям ценообразования в строительстве не относится:
- а) индивидуальный характер ценообразования;
  - б) наличие в цене прямых и накладных расходов;
  - в) формирование резерва затрат на непредвиденные расходы;
  - г) все ответы являются особенностями ценообразования в строительстве.
17. При раздельной оценке физического износа, функционального и внешнего устаревания (в процентах) для определения общего накопленного износа строений необходимо:
- а) перемножить величины различных видов износа и устаревания;
  - б) последовательно корректировать величины различных видов износа и устаревания;
  - в) сложить величины различных видов износа и устаревания;
  - г) можно использовать все перечисленные приемы.
18. К недостаткам оценки износа методом срока службы не относится:
- а) предположение о пропорциональном износе в течение жизни строений;
  - б) трудоемкость расчетов;
  - в) предположение об одинаковом износе долго и коротко живущих элементов здания;
  - г) сложность определения остаточного срока экономической службы здания.
19. Общий накопленный износ корректирует:
- а) полную восстановительную стоимость строений;
  - б) стоимость земельного участка;
  - в) остаточную стоимость строений;
  - г) стоимость недвижимости.
20. Коэффициент предпринимательского дохода корректирует базовую стоимость строений в целях учета:
- а) реакции рыночных цен на готовые объекты относительно затрат;
  - б) прибыли девелопера;
  - в) прибыли подрядной строительной организации;
  - г) прибыли инвестора.

## Задачи

**Задача 1.** Определить величину неустранимого физического износа долгоживущих элементов.

Конструктивный элемент	Восстановительная стоимость, д.е.	Износ, %
Фундамент	100 000	10
Стены	400 000	15
Кровля	50 000	5
Перекрытия	75 000	10
Дверные и оконные проемы	30 000	75
Инженерные системы	40000	30

**Задача 2.** Рассчитать процент физического износа. Площадь – 500 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 900 д.е. Износ конструктивных элементов: фундамента – 15 000 д.е., стен – 8000 д.е., перекрытий – 5000 д.е., кровли – 25 000 д.е.

**Задача 3.** Оценить функциональное устаревание гостиницы, номера которой не оборудованы душевыми кабинами. Коэффициент капитализации – 25 %. Чистый операционный доход оцениваемого объекта – 400 000 д.е. в год. Годовой чистый операционный доход аналогичной гостиницы, оснащенной душевыми кабинами, – 450 000 д.е.

**Задача 4.** Рассчитать величину внешнего устаревания офиса, не имеющего парковки. Площадь оцениваемого офиса – 500 кв. м. Рыночная ставка арендной платы офиса, имеющего парковку, – 45 д.е. за 1 кв. м в месяц, без парковки – 35 д.е. за 1 кв. м в месяц. Коэффициент капитализации – 30 %.

**Задача 5.** Оценить здание, построенное в 1986 г., срок службы которого – 100 лет, площадь – 1 000 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 900 д.е., дата оценки – 2014 г.

**Задача 6.** Рассчитать остаточную стоимость здания. Площадь – 1 200 кв. м, стоимость замещения 1 кв. м – 850 д.е. Физический износ – 10 %, функциональное устаревание – 25 %, внешнее устаревание – 5 %.

**Задача 7.** Рассчитать остаточную стоимость здания. Площадь здания – 9 000 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 6 000 д.е. В результате осмотра конструктивных элементов здания экспертно определена степень их износа:

Конструктивный элемент	Удельный вес, %	Износ, %
Фундамент	20	15
Стены	40	25
Кровля	15	90
Перекрытия	10	20
Дверные и оконные проемы	5	10
Инженерные системы	10	50

**Задача 8.** Оценить объект недвижимости. Площадь здания – 1 400 кв. м, стоимость замещения 1 кв. м – 5 500 д.е. В результате осмотра конструктивных элементов здания экспертно определена степень их износа. Площадь земельного участка – 3 сотки, рыночная стоимость 1 сотки 300 000 д.е.

Конструктивный элемент	Удельный вес, %	Износ, %
Фундамент	30	5
Стены	35	25
Кровля	10	20
Перекрытия	15	10
Дверные и оконные проемы	5	50
Инженерные системы	5	75

**Задача 9.** Оценить недавно отремонтированное здание, построенное в 1991 г., срок службы – 80 лет, площадь – 400 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м 800 д.е., в том числе косметический ремонт – 150 д.е., дата оценки 2014 г. Стоимость земельного участка – 10 000 д.е.

**Задача 10.** Оценить недвижимость. Здание, построенное в 1985 г., требует срочного ремонта, срок службы – 80 лет, площадь – 1 000 кв. м, стоимость замещения 1 кв. м – 900 д.е., в том числе косметический ремонт – 200 д.е., дата оценки – 2014 г. Стоимость земельного участка – 10 000 д.е.

**Задача 11.** Определить процент общего накопленного износа объекта недвижимости на основе следующих данных: объект продан за 120 000 д.е. Исходя из анализа продаж земли участок имеет оценочную стоимость в 45 000 д.е. Полная стоимость воспроизводства здания составляет 100 000 д.е.

**Задача 12.** Оценить недвижимость на 2014 г. Стоимость земельного участка, определенная методом сопоставимых продаж, – 55 000 д.е. Площадь здания – 1000 кв. м. Полная восстановительная стоимость 1 кв. м – 950 д.е., в том числе затраты на косметический ремонт – 150 д.е. Здание требует срочного ремонта. Срок жизни здания – 80 лет, хронологический возраст соответствует эффективному – 20 лет.

**Задача 13.** Рассчитать долю внешнего устаревания объекта недвижимости в общем накопленном износе на основе следующей информации: стоимость недвижимости – 120 000 д.е., стоимость земельного участка – 45 000 д.е., полная стоимость аналогичных зданий и сооружений – 100 000 д.е., стоимость внешнего износа – 5000 д.е.

**Задача 14.** Оценить недвижимость. Полная восстановительная стоимость зданий – 350 000 д.е. Стоимость земельного участка 75 000 д.е. Расчетный эффективный возраст – 20 лет. Общий срок физической службы – 80 лет.

**Задача 15.** Оценить величину общего накопленного износа здания методом рыночной выборки. Полная восстановительная стоимость оцениваемого здания – 450 000 д.е. Стоимость отложенного ремонта и функционального старения оцениваемого здания – 35 000 д.е. Оценщик располагает информацией по недавно проданным аналогичным объектам, сопоставимым с оцениваемым по назначению, условиям финансирования, передаваемым правам.

Параметр	Аналог		
	А	Б	В
Цена недвижимости, д.е.	400 000	480 000	350 000
Стоимость земельного участка, д.е.	55 000	45 000	30 000
Полная восстановительная стоимость зданий, д.е.	630 000	795 000	550 000
Стоимость отложенного ремонта, д.е.	0	45 000	15 000
Стоимость функционального старения, д.е.	30 000	0	10 000

**Задача 16.** Оценить величину общего накопленного износа здания методом рыночной выборки. Фактический возраст оцениваемого здания составляет 14 лет, полная восстановительная стоимость – 450 000 д.е. Оценщик располагает информацией по недавно проданным аналогичным объектам, сопоставимым с оцениваемым по назначению, условиям финансирования, передаваемым правам, однако имеющим различный хронологический возраст.

Параметр	Аналог		
	А	Б	В
Цена продажи объекта недвижимости, д.е.	1 900 000	1 600 000	1 800 000
Стоимость земельного участка, д.е.	880 000	920 000	750 000
Полная восстановительная стоимость зданий, д.е.	1 750 000	1 950 000	1 800 000
Срок фактической службы, лет	18	20	15

**Задача 17.** Рассчитать общий срок физической жизни оцениваемого объекта на дату оценки на основе косвенного использования метода рыночной выборки. Оценщик располагает информацией по недавно проданным аналогичным объектам, сопоставимым с оцениваемым по назначению, условиям финансирования, передаваемым правам, однако имеющим различный хронологический возраст.

Параметр	Аналог		
	А	Б	В
Цена недвижимости, д.е.	300 000	280 000	350 000
Стоимость земельного участка, д.е.	35 000	35 000	40 000
Полная восстановительная стоимость зданий, д.е.	630 000	795 000	550 000
Срок фактической службы, лет	18	20	15

**Задача 18.** Рассчитать остаточный срок жизни оцениваемого объекта на основе косвенного использования метода рыночной выборки. Оценщик располагает информацией по недавно проданным аналогичным объектам, сопоставимым с оцениваемым по назначению, условиям финансирования, передаваемым правам, однако имеющим различный хронологический возраст.

Параметр	Аналог		
	А	Б	В
Цена недвижимости, д.е.	1 800 000	1 500 000	1 700 000
Стоимость земельного участка, д.е.	680 000	720 000	650 000
Полная восстановительная стоимость зданий, д.е.	1 950 000	1 850 000	1 700 000
Срок фактической службы, лет	17	21	15

**Задача 19.** Оценить недвижимость, которая отличается от аналогов, выбранных для определения степени износа, тем, что здание нуждается в замене кровли. Оцениваемое здание, построенное 15 лет назад, имеет восстановительную стоимость 750 000 д.е., смета затрат на полную замену кровли – 40 000 д.е. Аналоги были проданы после замены кровли, что привело к уменьшению эффективного возраста относительно хронологического на 20 %. Общий срок экономической службы – 80 лет. Стоимость земельного участка – 150 000 д.е.

**Задача 20.** Рассчитать остаточную стоимость офисного здания, построенного 15 лет назад. Оценщик установил, что расположение недвижимости в районе с избыточным предложением конкурирующих объектов повлекло 20 %

снижение ставки арендной платы и соответствующее снижение стоимости здания. Стоимость земли не изменилась. Полная восстановительная стоимость оцениваемого здания – 500 000 д.е. Анализ продаж сходных объектов, осуществленных до появления избыточного предложения, показал, что общий срок экономической службы здания составляет 60 лет.

**Задача 21.** Оценить недвижимость. Стоимость земельного участка оценена в 120 000 д.е. Площадь здания составляет 600 кв. м. Полная восстановительная стоимость здания – 950 000 д.е. Стоимость выявленного физического износа и функционального устаревания – 135 000 д.е. Строительство аналогичных объектов привело к снижению ставок арендной платы с 280 до 200 д.е. за 1 кв. м в год. Коэффициент капитализации – 27 %.

**Задача 22.** Рассчитать стоимость устранимого физического износа короткоживущих элементов. Хронологический возраст водопроводных труб в жилом доме составляет 25 лет при нормативном сроке службы 40 лет. Затраты на замену водопроводных труб на дату оценки составят 250 000 д.е.

**Задача 23.** Рассчитать стоимость неустраняемого физического износа долгоживущих элементов. Полная восстановительная стоимость здания 1 750 000 д.е. Эффективный возраст здания – 15 лет при общем сроке полезной службы 60 лет. Затраты на отложенный ремонт – 40 000 д.е. Затраты на замену отопительной системы – 350 000 д.е. Стоимость восстановления прочих короткоживущих элементов равняется 230 000 д.е.

**Задача 24.** Определить, к какому виду функционального устаревания – устранимому или неустраняемому – приводит оборудование жилого здания устаревшим лифтом. Замена лифта повысит годовой чистый операционный доход на 2 000 д.е. Коэффициент капитализации для данного типа зданий 25 %. Стоимость демонтажа действующего лифта составляет 7 500 д.е. Если бы лифт был установлен в ходе строительства здания, то затраты на его установку составили бы 5 000 д.е. Стоимость существующего лифта, согласно смете восстановительных затрат, – 6 000 д.е., его физический износ – 55 %.

**Задача 25.** Оценить стоимость неустраняемого функционального старения, вызванного отсутствием компонента. Отсутствие кухонного электрического оборудования в части коттеджей загородного пансионата приводит к потере годового валового дохода в размере 90 000 д.е. Валовой рентный мультипликатор для подобного вида недвижимости, определенный на основе анализа местного рынка, равен 6,0. В силу конструктивных особенностей и длительного срока эксплуатации коттеджи не могут быть переоборудованы, поэтому убытки по арендной годовой плате будут продолжаться в течение неопределенного периода времени. Если бы проект здания предусматривал установку кухонного электрического оборудования, то затраты на эти работы при строительстве здания составили бы 400 000 д.е.

## 6. ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ СРАВНИТЕЛЬНЫМ ПОДХОДОМ

### 6.1. Общая характеристика сравнительного подхода

Основным принципом сравнительного подхода к оценке недвижимости является принцип замещения, согласно которому рациональный покупатель не заплатит за конкретный объект недвижимости сумму больше, чем обойдется ему приобретение другого сходного объекта недвижимости, обладающего аналогичной полезностью.

Сравнительный подход предполагает наличие информации о недавних сделках. Оценщик рассматривает сопоставимые объекты недвижимости, которые были проданы за последнее время, сравнивает их с оцениваемым объектом. Для применения сравнительного подхода необходимо наличие развитого рынка недвижимости. Если рынок развит недостаточно, то применение данного подхода становится нецелесообразным [19].

*Условия применения сравнительного подхода:*

- 1) объект не должен быть уникальным;
- 2) информация должна быть исчерпывающей, включающей условия совершения сделок;
- 3) факторы, влияющие на стоимость сравниваемых аналогов оцениваемой недвижимости, должны быть сопоставимы.

Сравнительный подход базируется на принципах:

- замещения;
- сбалансированности;
- спроса и предложения.

В рамках сравнительного подхода к оценке выделяют два метода:

- метод сравнения продаж;
- метод соотношения цены и дохода.

### 6.2. Метод сравнения продаж

Метод сравнения продаж базируется на информации о недавних сделках с аналогичными объектами на рынке и сравнении оцениваемой недвижимости с аналогами. Рассмотрим основные этапы оценки недвижимости методом сравнения продаж.

*1-й этап.* Изучение рынка – проводится анализ состояния и тенденций развития рынка недвижимости и особенно того сегмента, к которому принадлежит данный объект. Выявляются объекты недвижимости, наиболее сопоставимые с оцениваемым, проданные относительно недавно.

*2-й этап.* Собирается и проверяется информация по объектам-аналогам; анализируется собранная информация и каждый объект-аналог сравнивается с оцениваемым объектом.

*3-й этап.* На выделенные различия в ценообразующих характеристиках сравниваемых объектов вносятся поправки в цены продаж сопоставимых аналогов.

*4-й этап.* Согласовываются скорректированные цены объектов-аналогов и выводится итоговая величина рыночной стоимости объекта недвижимости на основе сравнительного подхода [14].

На первом этапе необходимо сегментирование рынка, т.е. разбиение рынка на секторы, имеющие сходные объекты и субъекты.

Сходные объекты:

- по назначению использования;
- качеству;
- передаваемым правам;
- местоположению;
- физическим характеристикам.

Сходные субъекты:

- по платежеспособности;
- возможностям финансирования;
- инвестиционной мотивации.

Сопоставимые объекты должны относиться к одному сегменту, и сделки с ними должны осуществляться на типичных для данного сегмента условиях: сроке экспозиции и независимости субъектов сделки:

*Срок экспозиции* – период времени, в течение которого объект находится на рынке. Срок экспозиции отличается для разных сегментов рынка и зависит в немалой степени от качества объектов. Если объект был продан за период времени, гораздо меньший стандартного срока экспозиции, это свидетельствует о заниженной цене. Если объект находился на рынке значительно дольше стандартного срока экспозиции, следовательно, цена завышена. В обоих случаях сделка не является типичной для сегмента рынка и не должна рассматриваться в качестве сравнимой [19].

*Независимости субъектов сделки.* Под зависимостью субъектов сделки подразумевается, что сделки заключаются не по рыночной цене и данные по ним не могут использоваться для сравнения, если покупатель и продавец:

- находятся в родственных отношениях;
- являются представителями холдинга и независимой дочерней компании;
- имеют иную взаимозависимость и взаимозаинтересованность;
- сделки осуществляются с объектами, отягощенными залогом или иными обязательствами;
- занимаются продажей имущества умерших лиц;
- занимаются продажей с целью избежать отчуждения заложенного имущества и т.д.

*Основные критерии выбора объектов-аналогов*

#### *1. Права собственности на недвижимость*

Наличие тех или иных ограничений на право собственности (отсутствие права на распоряжение земельным участком, наличие сервитута и т.п.) объективно снижает стоимость объекта недвижимости, а следовательно, и цену про-



дажи. В первую очередь должно быть учтено соответствие прав на оцениваемый объект недвижимости и аналогичные объекты сравнения.

### *2. Условия финансирования сделки*

При нетипичных условиях финансирования сделки купли-продажи объекта недвижимости (например, в случае ее полного кредитования, отсрочки платежа, дробности платежей) цена, по которой осуществляется сделка, меняется. Необходим тщательный анализ, в результате которого вносится соответствующая поправка к цене сделок с нетипичными условиями финансирования.

### *3. Условия продажи*

Поправки на условия продажи обычно выявляются на основе анализа взаимоотношений покупателя и продавца. Как правило, условия продажи существенно влияют на цены сделки. Сделка может быть заключена по цене ниже рыночной, если продавцу срочно требуются наличные денежные средства. Финансовые, корпоративные или родственные связи могут также оказывать влияние на цену объекта недвижимости. В любом случае обстоятельства продажи должны быть тщательным образом изучены.

*4. Время продажи* – один из основных элементов сравнения сопоставимых продаж. Для внесения поправки на данную характеристику в цену продажи объекта-аналога необходимо знать тенденции изменения цен на рынке недвижимости с течением времени.

*5. Местоположение* – необходимый элемент сравнения сопоставимых продаж, поскольку оказывает существенное воздействие на стоимость оцениваемого объекта. Идентичные объекты недвижимости, расположенные в центре города и на окраине, имеют зачастую разницу в стоимости. Данный фактор учитывается при выборе аналогов и по этому фактору вносятся корректировка.

### *6. Физические характеристики*

Физические различия включают размер здания, качество строительства, архитектурный стиль, строительные материалы, возраст и состояние здания, функциональную полезность, размер земельного участка и площадь его застройки, привлекательность, благоустройство и удобства, экологию участка. Поправка на любое из физических различий определяется вкладом этого различия в стоимость, а не затратами на его создание или демонтаж.

### *7. Экономические характеристики*

К экономическим характеристикам относят те, которые влияют на основные результаты использования доходной недвижимости: условия и сроки аренды, применение скидки к арендной плате и отклонение от целевого использования и т.п.

### *8. Наличие движимого имущества*

Необходимо исключать из цены продажи сравниваемого объекта стоимость движимого имущества.

### *Единицы сравнения*

Поскольку объекты различаются по размеру и числу входящих в них единиц, при проведении сравнения проданных объектов с оцениваемым объектом

неизбежны большие сложности и требуется приведение имеющихся данных к общему знаменателю, которым может быть либо физическая единица (например, цена за 1 кв. м), либо экономическая.

На различных сегментах рынка недвижимости используются различные единицы сравнения. Например, единицами сравнения земли могут быть: цена за 1 га; цена за 1 сотку; цена за 1 кв. м и т.д. [14].

### 6.2.1. Классификация и суть поправок

Классификация вводимых поправок основана на учете разных способов расчета и внесения корректировок на различия, имеющиеся между оцениваемым объектом и сопоставимым аналогом, что отражено на рис. 6.1.

*Процентные поправки* вносятся путем умножения цены продажи объекта-аналога или его единицы сравнения на коэффициент, отражающий степень различий в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Если оцениваемый объект лучше сопоставимого аналога, то к цене последнего добавляется повышающий коэффициент, если хуже – понижающий коэффициент.

К процентным поправкам можно отнести, например, поправки на местоположение, износ, время продажи.

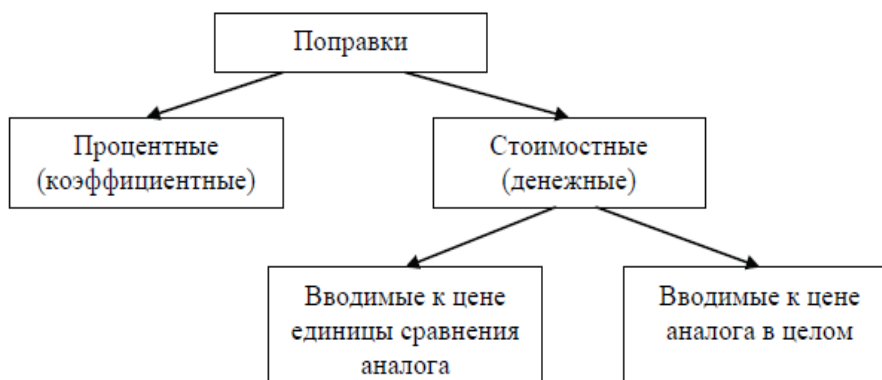


Рис. 6.1. Классификация поправок

*Стоимостные поправки:*

а) денежные поправки, вносимые к единице сравнения (1 га, единица плотности, 1 сотка). Изменяют цену проданного объекта-аналога на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Поправка вносится аналогично процентным. К денежным поправкам, вносимым к единице сравнения, можно отнести поправки на качественные характеристики, а также поправки, рассчитанные статистическими методами;

б) денежные поправки, вносимые к цене проданного объекта-аналога в целом. Изменяют ее на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. К денежным поправкам, вносимым к цене проданного объекта-аналога в целом, следует отнести поправки на наличие или отсутствие дополнительных улучшений (складских пристроек, стоянок автотранспорта и пр.) [13].

### 6.2.2. Расчет и внесение поправок

Последовательность внесения поправок и получение скорректированного результата:

- 1) процентные поправки всегда вносятся первыми – к каждой предыдущей, уже скорректированной величине цены сопоставимой продажи,
- 2) вносятся денежные поправки, последовательность внесения которых не имеет значения.

В ряде случаев денежные поправки, вносимые к цене аналога в целом, должны вноситься перед процентными.

Для расчета и внесения поправок используется множество различных методов, среди которых можно выделить следующие:

- методы парных продаж;
- экспертный метод;
- статистические методы.

*Метод парных продаж.* Парными продажами являются продажи двух объектов, которые почти идентичны, за исключением какого-либо одного параметра. Именно этот параметр оценщик должен оценить, чтобы внести правильную поправку. Этот метод применяется в том случае, когда есть возможность подобрать парные продажи, что очень часто представляет собой большую сложность.

*Экспертный метод.* В основе экспертного метода расчета и внесения поправок лежит субъективное мнение эксперта-оценщика о том, насколько оцениваемый объект хуже или лучше сопоставимого аналога. Обычно вносятся процентные поправки.

Экспертный метод расчета и внесения поправок обычно используется, когда невозможно рассчитать достаточно точные денежные поправки, но есть рыночная информация о процентных различиях.

*Статистические методы.* Суть статистических методов состоит в проведении корреляционно-регрессионного анализа, который подразумевает допустимую формализацию зависимости между изменениями цен объектов недвижимости и изменениями каких-либо его характеристик. Данный метод достаточно трудоемок.

Когда по всем сравниваемым объектам скорректированные цены различаются, требуется согласование полученных значений. В этой связи формулируется следующее правило выбора значения скорректированной цены продажи: в качестве базиса рыночной стоимости оцениваемого объекта выбирается итоговая скорректированная цена продажи сравниваемого объекта (либо объектов), по которому минимально либо абсолютное итоговое значение корректировок, либо количество корректировок.

Заключительным этапом сравнительного подхода является анализ произведенных расчетов с целью получения итоговой величины стоимости оцениваемого объекта. При этом необходимо:

- 1) тщательно проверить использованные для расчета данные по сопоставимым продажам и их скорректированные величины;
- 2) провести согласование скорректированных величин сопоставимых продаж путем расчета средневзвешенной (среднеарифметической) величины.

Наибольший вес присваивается скорректированным величинам цен тех отобранных аналогов, к которым вводилось меньшее количество и величина поправок. Иначе говоря, наибольший вес при согласовании результатов корректировок будут иметь те аналоги, которые наиболее сопоставимы с оцениваемым объектом.

Рассчитанная оценщиком средневзвешенная величина будет являться в большинстве случаев итоговой вероятной ценой продажи оцениваемого объекта, которая может быть округлена в допустимых пределах в каждом конкретном случае [19].

### 6.3. Метод соотношения цены и дохода

Метод соотношения цены и дохода основывается на предположении, что величина дохода, приносимого недвижимостью, является ценообразующим фактором и соотношение цены и дохода по аналогичным объектам дает основание для использования усредненных результатов при оценке конкретного объекта недвижимости.

В зависимости от вида приносимого недвижимостью дохода можно использовать валовой рентный мультипликатор (ВРМ) и общий коэффициент капитализации ( $R_k$ ) [12].

#### 6.3.1. Валовой рентный мультипликатор

*Валовой рентный мультипликатор* – это отношение продажной цены или к потенциальному валовому доходу (ПВД), или к действительному валовому доходу (ДВД).

Для применения метода валовой ренты необходимо:

- 1) оценить рыночный валовой (действительный) доход, генерируемый объектом;
- 2) определить отношение валового (действительного) дохода к цене продажи по сопоставимым продажам аналогов;
- 3) умножить валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта на усредненное (средневзвешенное) значение ВРМ по аналогам.

Вероятная цена продажи оцениваемого объекта рассчитывается по формуле

$$C_{он} = ПВД_{он} \times ВРМ_a = ПВД_{он} \times \left[ \frac{\sum_{i=1}^m \frac{C_{ai}}{ПВД_{ai}}}{m} \right], \quad (6.1)$$

где  $C_{он}$  – вероятная цена продажи оцениваемого объекта;

$ПВД_{он}$  – валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта;

$ВРМ_a$  – усредненный валовой рентный мультипликатор по аналогам;

$C_{ai}$  – цена продажи  $i$ -го сопоставимого аналога;

$ПВД_{ai}$  – потенциальный валовой доход  $i$ -го сопоставимого аналога;

$m$  – количество отобранных аналогов.

Валовой рентный мультипликатор не корректируют на удобства или другие различия между объектом оценки и сопоставимыми аналогами, так как в основу его расчета положены фактические арендные платежи и продажные цены, в которых уже учтены указанные различия.

**Пример.** Определить средний валовой рентный мультипликатор (ВРМ) для однокомнатных квартир. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Величина дохода, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
Квартира А	3500	ПВД	45 000
Квартира В	3 000	ПВД	35 000
Квартира С	3 000	ПВД	40 000

**Решение.**

$$ВРМ = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{C_{ai}}{ПВД_{ai}}}{m} = \frac{\frac{45000}{3500} + \frac{35000}{3000} + \frac{40000}{3000}}{3} = 12,62.$$

**Ответ.** Средний валовой рентный мультипликатор равен 12,62.

### 6.3.2. Общий коэффициент капитализации

Общий коэффициент капитализации применяется к чистому операционному доходу объекта недвижимости. Общий коэффициент капитализации определяется отношением чистого операционного дохода сопоставимого аналога к его цене.

Основные этапы расчета стоимости объекта недвижимости при помощи общего коэффициента капитализации:

1. Рассчитывается чистый операционный доход оцениваемого объекта недвижимости.
2. Подбирается не менее трех аналогов к оцениваемому объекту, по которым имеется достоверная информация о цене продажи и величине чистого операционного дохода.
3. Вносятся необходимые корректировки, увеличивающие сопоставимость аналогов с оцениваемым объектом.
4. По каждому аналогу рассчитывается общий коэффициент капитализации.
5. Определяется итоговый общий коэффициент капитализации как средняя арифметическая расчетных коэффициентов капитализации по всем аналогам.
6. Рассчитывается рыночная стоимость оцениваемого объекта как отношение чистого операционного дохода оцениваемого объекта к среднему общему коэффициенту капитализации по отобранным аналогам.

Подбор аналогов, сопоставимых с оцениваемым объектом, проводится в соответствующем по назначению сегменте рынка недвижимости; идентификация объектов включает такие параметры, как степень риска, уровень дохода и т.д. [14].

Вероятная цена продажи объекта оценки будет определяться формулой

$$C_{он} = \frac{ЧОД}{R_k}; \quad (6.2)$$

где  $C_{он}$  – расчетная рыночная цена объекта оценки;  
 $ЧОД$  – чистый операционный доход;  
 $R_k$  – коэффициент капитализации.

#### 6.4. Практика применения сравнительного подхода к оценке недвижимости

Необходимо оценить двухкомнатную квартиру, расположенную в Советском районе (ул. Берег реки Дон) г. Воронежа. Основные характеристики объекта оценки приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

**Характеристики объекта оценки**

Этаж	4
Количество квартир на этаже	4
Тип планировки	Фиксированный
Количество комнат (в случае фиксированной планировки)	2
Общая площадь (с учетом лоджий и балконов)	57,2 кв. м
Общая площадь (без учета лоджий и балконов)	54,1 кв. м
Жилая площадь (без учета лоджий и балконов)	30,8 кв. м
Площадь кухни	8,0 кв. м
Балкон/лоджия	Есть (3.1 кв. м)
Высота помещений	2,65 м
Остекление балкона	Нет
Санузел, количество санузлов	Один, отдельный
Смежные комнаты	Нет
Телефон	Нет
Выход окон (стороны света)	Окна выходят на запад
Пол	Линолеум, плитка
Стены	Обои, плитка
Потолок	Побелка
Входная дверь	Деревянная
Окна	ПВХ
Сантехника/состояние	Хорошее
Подключение к электричеству	Есть
Подключение к холодному/горячему водоснабжению	Есть
Подключение к канализации	Есть
Межкомнатные двери	Установлены
Кондиционирование	Нет
Отопительные приборы	Металлические
Кухонная плита	Газовая
Наличие следов протечек на потолке	Нет
Наличие перепланировки	Нет
Дополнительные удобства	Нет
Состояние отделки	Чистовая отделка
Необходимые ремонтные работы	Ремонтные работы не требуются
Текущее использование объекта оценки	Объект оценки используется в качестве жилой двухкомнатной квартиры

Пять сопоставимых объектов-аналогов, которые используются в данном анализе, расположены в одном районе с оцениваемым объектом. В табл. 6.2 приведены основные ценообразующие характеристики объектов аналогов и проводится расчет наиболее вероятной рыночной стоимости объекта оценки путем последовательного внесения корректировок к объектам-аналогам.

Таблица 6.2

Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
Наименование (описание) объекта	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира
Назначение	жилая квартира	жилая квартира	жилая квартира	жилая квартира	жилая квартира	жилая квартира
Источник информации	-	Единая база недвижимости INFOLINE: <a href="http://www.vrx.ru/Most">http://www.vrx.ru/Most</a> т. (473) 229-88-89 пер. Бакунинский 1, оф. 508	Единая база недвижимости INFOLINE: <a href="http://www.vrx.ru/ВоронежПроектСтрой">http://www.vrx.ru/ВоронежПроектСтрой</a> т.(473) 240-39-99; ул. Театральная д. 34, оф.1	Единая база недвижимости INFOLINE: <a href="http://www.vrx.ru/Сота">http://www.vrx.ru/Сота</a> , т. 8-950-765-3401 ул. Кольцовская 2	Единая база недвижимости INFOLINE: <a href="http://www.vrx.ru/Рим">http://www.vrx.ru/Рим</a> , т. 8-952-551-3641 ул. Плехановская 46	Единая база недвижимости INFOLINE: <a href="http://www.vrx.ru/BestRealty">http://www.vrx.ru/BestRealty</a> , т. 8-952-551-3641 ул. Ленина 73, оф. 6
Цена продажи, руб.	-	1 800 000	1 930 000	2 250 000	1 870 000	1 920 000
Местоположение	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон, д.29е, кв.18	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон
Общее примечание	Квартира с ремонтом от застройщика, окна ПВХ. Экологически чистый район: лес, р. Дон. Развитая инфраструктура: ТЦ Ермак, детский сад, школа и т.д	Квартира с ремонтом от застройщика, окна деревянные, лоджия не застеклена, развитая инфраструктура	Квартира с ремонтом от застройщика, окна ПВХ, лоджия застеклена, развитая инфраструктура	Квартира с евроремонтом, окна ПВХ, лоджия застеклена, развитая инфраструктура	Квартира с ремонтом от застройщика, окна деревянные, лоджия не застеклена, развитая инфраструктура	Квартира с ремонтом от застройщика, окна ПВХ, лоджия не застеклена, развитая инфраструктура
Год постройки	2012	2012	2012	2012	2012	2012
Этаж/этажность	4/10	8/10	5/10	4/10	4/10	5/10
Высота потолков	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Материал стен	панельный	панельный	панельный	панельный	панельный	панельный
Площадь общая, кв. м с учетом лоджии	57,2	57,00	58,00	58,00	58,00	58,00
Площадь общая, кв. м без учета лоджии	54,1	54,00	55,00	55,50	55,46	56,00
Площадь жилая, кв. м	30,8	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Площадь кухни, кв. м	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0

Продолжение табл. 6.2.

Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
Состояние квартиры / уровень отделки	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая	хорошее/евроотделка	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая
Наличие / отсутствие балкона	+	+	+	+	+	+
Наличие / отсутствие коммуникаций	+	+	+	+	+	+
Качество остекления окон	ПВХ	деревянное	ПВХ	ПВХ	деревянное	ПВХ
Остекление балкона	нет	нет	есть	есть	нет	нет
Дата продажи	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014
Вид стоимости	Рыночная	Предложение	Предложение	Предложение	Предложение	Предложение
Условия сделки	Рыночные	Рыночные	Рыночные	Рыночные	Рыночные	Рыночные
Цена продажи, руб. за кв. м	-	33 333	35 091	40 541	33 718	34 286
<b>Внесение корректировок</b>						
<b>Состав прав на объект оценки</b>	право собственности	право собственности	право собственности	право собственности	право собственности	право собственности
Корректировка на состав прав, %	-	0%	0%	0%	0%	0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	33 333	35 091	40 541	33 718	34 286
<b>Условия продажи</b>	Цена сделки	Цена предложения	Цена предложения	Цена предложения	Цена предложения	Цена предложения
Корректировка на условия продажи (поправка на торг), %	-	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	31 666	33 336	38 514	32 032	32 572
<b>Время продажи (дата предложения)</b>	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014	январь, 2014
Корректировка на время продажи (дату предложения), %	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	31 666	33 336	38 514	32 032	32 572
<b>Местоположение</b>	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон, д.29е, кв.183	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон	г. Воронеж, ул. Берег реки Дон
Корректировка на местоположение, %	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	31 666	33 336	38 514	32 032	32 572
<b>Физические характеристики - количество жилых комнат в квартире</b>	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира	Двухкомнатная квартира
Корректировка на физические характеристики, %	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	31 666	33 336	38 514	32 032	32 572
<b>Физические характеристики - материал стен дома</b>	панельный	панельный	панельный	панельный	панельный	панельный
Корректировка на материал стен дома, %	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	31 666	33 336	38 514	32 032	32 572

Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
<b>Физические характеристики - этаж, на котором расположена квартира</b>	4/10	8/10	5/10	4/10	4/10	5/10
Корректировка на физические характеристики, %	-	+2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 489	33 336	38 514	32 032	32 572
<b>Физические характеристики - состояние квартиры</b>	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая	хорошее/евроотделка	хорошее/чистовая	хорошее/чистовая
Корректировка на отделку, %	-	0	0	-5 000	0	0
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 489	33 336	33 514	32 032	32 572
<b>Физические характеристики - площадь помещений с учетом лоджии</b>	54,1	54,0	55,0	55,5	55,5	56,0
Корректировка на физические характеристики, %	-	-0,01%	+0,05%	+0,08%	+0,08%	+0,10%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 486	33 353	33 541	32 058	32 605
<b>Состояние рынка</b>	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки	Рынок жилья г. Воронежа по состоянию на дату оценки

Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
Корректировка на состояние рынка, %	-	0%	0%	0%	0%	0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 486	33 353	33 541	32 058	32 605
<b>Экономические характеристики</b>	Документы готовы	Документы готовы, чистая продажа	Документы готовы, чистая продажа	Документы готовы, чистая продажа	Документы готовы, чистая продажа	Документы готовы, чистая продажа
Корректировка на экономические характеристики, %	-	0%	0%	0%	0%	0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 486	33 353	33 541	32 058	32 605
<b>Компоненты стоимости (дополнительные улучшения)</b>	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют
Корректировка на наличие коммуникаций, %	-	0%	0%	0%	0%	0%
Скорректированная стоимость, руб. за 1 кв. м	-	32 486	33 353	33 541	32 058	32 605
Скорректированная стоимость объекта оценки, руб.	-	1 757 493	1 804 397	1 814 568	1 734 338	1 763 931
<b>Физические характеристики - остекление окон и балкона</b>	-	-	-	-	-	-
<i>Остекление окон</i>	ПВХ	деревянное	ПВХ	ПВХ	деревянное	ПВХ
Корректировка на физические характеристики, наличие окон ПВХ руб.	-	+36 000	0	0	+36 000	0

Окончание табл. 6.2

Наименование показателя	Объект оценки	Аналог-1	Аналог-2	Аналог-3	Аналог-4	Аналог-5
<i>Остекление балкона</i>	нет	нет	есть	есть	нет	нет
Корректировка на физические характеристики, руб.	-	0	-17 500	-17 500	0	0
Скорректированная стоимость объекта оценки, руб.	-	1 793 493	1 786 897	1 797 068	1 770 338	1 763 931
Количество поправок	-	4	3	4	3	2
Расчётный коэффициент		12	13	12	13	14
Удельный вес	-	0,188	0,203	0,188	0,203	0,219
<b>Рыночная стоимость объекта оценки, руб.</b>		<b>1 783 445</b>				

## *Обоснование введенных корректировок*

### *Корректировка на состав прав*

Так как оценивается право собственности на рассматриваемую квартиру и в качестве объектов-аналогов подобраны квартиры, на которые продается право собственности, данная поправка в расчетах не применялась.

### *Корректировка на условия продажи*

Корректировка на условия продажи, отражающая изменение цены сделки («уторговывание») по сравнению с ценой предложения. Практика продаж на рынке жилой недвижимости свидетельствует о том, что цена предложения выше реальной сделки на 3-7%, с учетом того, что объект оценки относится к вторичному рынку жилья новостроек, сроки реализации которого снизились по сравнению с вторичным жильем старой застройки. Оценщик применил поправку на торг в размере -5% как наиболее вероятную величину торга.

### *Корректировка на время продажи (предложения)*

Ввиду того, что объекты-аналоги выставлялись на продажу в течение января 2014 г., оценщик данную корректировку не применял.

### *Корректировка на местоположение*

Так как объект оценки и подобранные объекты-аналоги расположены в одном районе г. Воронежа (Советский район, ул. Берег реки Дон), данная корректировка в расчетах не применялась.

### *Корректировка на материал стен дома*

Так как оцениваемая квартира и объекты-аналоги расположены в панельных домах, Оценщик данную корректировку в расчетах не применял.

### *Корректировка на количество комнат в квартире*

Так как и объект оценки, и объекты-аналоги представляют собой двухкомнатные квартиры, данная корректировка в расчете не применялась.

### *Корректировка на этаж*

Этаж, на котором расположен жилой объект, как правило, является одним из факторов, который влияет на выбор потенциального покупателя, а зна-

чит, и стоимость объекта. Следовательно, корректировка по данному фактору при расчете стоимости объекта оценки необходима (табл. 6.3). Величина корректировки определялась методом парных продаж. Под *парной продажей* подразумевается продажа двух объектов, сходных по всем характеристикам, за исключением одного параметра, наличием которого и объясняется разница в цене (в данном случае этаж, на котором расположена квартира).

Для расчета корректировок использовалась формула

$$K_{э} = \frac{C_{он} - C_a}{C_a} \times 100\%, \quad (6.3)$$

где  $C_{он}$  – стоимость оцениваемого объекта недвижимости;

$C_a$  – стоимость объекта-аналога.

Таблица 6.3

**Расчет корректировки на этаж**

Наименование объекта	Местоположение	Этаж	Стоимость квартиры, руб. за 1 кв. м	Поправка на этаж, %
Двухкомнатная квартира в многоэтажном жилом доме	Поз. 31, 32, 33 пос. Тенистый Поз. 19 п. Тенистый (1,2,3 подъезды)	3-5	39 800	+2,6%
Двухкомнатная квартира в многоэтажном жилом доме		1,8,9	38 800	

#### *Корректировка на состояние квартиры / отделку*

Так как оцениваемая квартира имеет стандартную внутреннюю отделку (отделку от застройщика), а среди подобранных объектов-аналогов имеются квартиры с качественной улучшенной внутренней отделкой, в расчетах необходимо введение соответствующей корректировки. Корректировка введена в денежном выражении, так как стоимость ремонта преимущественно определяется именно в рублях на 1 кв. м. Величина корректировки принята в соответствии с информацией строительных компаний Воронежа в размере *5 000 руб./кв. м* (как затраты на улучшенную отделку с применением высококачественных отделочных материалов).

### *Корректировка на площадь помещения*

Корректировка на размер объекта определялась на основе метода интегральных показателей. Для сравнения параметров использовалась формула

$$K_s = \left( \left( \frac{S_a}{S_{он}} \right)^k - 1 \right) \times 100\% , \quad (6.4)$$

где  $S_a$  – величина общей площади объекта-аналога;

$S_{он}$  – величина общей площади оцениваемого объекта недвижимости;

$k$  – коэффициент торможения стоимости.

*Коэффициент торможения* – это показатель степенной функции, определяющий запоздавшее уменьшение стоимости 1 кв. м объекта оценки при увеличении площади объекта оценки по сравнению с площадью аналога. Коэффициент торможения предлагается выбирать в диапазоне 0,03...0,10. В данном случае коэффициент торможения принят равным 0,03. Следует отметить, выбор происходит экспертно.

*Корректировки на состояние рынка, экономические характеристики и компоненты стоимости (дополнительные улучшения)* не применялись, так как и объект оценки, и подобранные объекты-аналоги относятся к одному сегменту рынка, готовы к продаже (имеются все необходимые правоустанавливающие документы) и не имеют дополнительных улучшений.

*Корректировка на качество остекления окон и остекление балкона* – данная поправка была определена в абсолютных величинах из расчета стоимости пластикового остекления одного окна и балкона. Стоимость остекления с учетом монтажа одного окна и материалов ПВХ составляет 12 000 руб., стоимость остекления балкона составляет 17 500 руб.

Соответственно поправка на ПВХ остекление окон для 2-комнатной квартиры:

$$K_{ост.ок} = 3 \times 12\,000 \text{ руб.} = 36\,000 \text{ руб.}$$

Поправка на отсутствие остекления балкона составит:

$$K_{ост.бал} = 17\,500 \text{ руб.}$$

## Тест

1. Для применения методов сравнительного подхода к стоимостной оценке недвижимости необходимыми условиями являются:
  - а) наличие активного территориального рынка недвижимости и доступность информации;
  - б) наличие активного территориального рынка недвижимости определенного назначения и доступность информации;
  - в) наличие сходных объектов недвижимости и доступность информации;
  - г) стабильность цен на объекты недвижимости.
2. При оценке недвижимости методами сравнительного подхода не учитывается такой фактор, как...
  - а) месторасположение;
  - б) величина кредита;
  - в) условия финансирования;
  - г) время продажи.
3. При оценке объекта недвижимости сравнительным подходом:
  - а) ценообразующие характеристики оцениваемого объекта приводятся к ценообразующим характеристикам аналогов;
  - б) ценообразующие характеристики аналогов приводятся к ценообразующим характеристикам оцениваемого объекта.
4. Утверждение о том, что объекты парной продажи должны быть обязательно сопоставимы с оцениваемым объектом и его аналогом:
  - а) верно;
  - б) неверно.
5. Переход от цены объекта недвижимости в целом к цене единицы сравнения необходимо осуществить в том случае, если не совпадают:
  - а) физические размеры оцениваемого объекта и хотя бы одного аналога;
  - б) физические размеры аналогов;
  - в) физические размеры оцениваемого объекта и всех аналогов.
6. Корректировки, вносимые в цену объектов-аналогов, могут быть:
  - а) только в рублях;
  - б) только в процентах;
  - в) смешанными.
7. После подбора объекта-аналога оценщик вносит:
  - а) поправку на местоположение в цену оцениваемого объекта, остальные поправки в цену объекта-аналога;
  - б) все поправки в цену оцениваемого объекта;
  - в) все поправки в цену объекта-аналога.
8. При отборе объектов-аналогов приоритетным ценообразующим параметром является:
  - а) физические размеры недвижимости;
  - б) назначение недвижимости;
  - в) местоположение объекта;



- г) физическое состояние недвижимости.
9. Процентные поправки, применяемые в сравнительном подходе:
- а) применяются в денежном эквиваленте и зависят от количества единиц сравнения;
  - б) используются в виде коэффициента и зависят от количества единиц сравнения;
  - в) используются в виде коэффициента и не зависят от количества единиц сравнения;
  - г) применяются в денежном эквиваленте и не зависят от количества единиц сравнения.
10. Относительные денежные поправки, применяемые в сравнительном подходе:
- а) используются в виде коэффициента и зависят от количества единиц сравнения;
  - б) используются в виде коэффициента и не зависят от количества единиц сравнения;
  - в) применяются в денежном эквиваленте и зависят от количества единиц сравнения;
  - г) применяются в денежном эквиваленте и не зависят от количества единиц сравнения.
11. Применения относительных денежных поправок не требуют следующие элементы сравнения:
- а) поправки, рассчитанные методами корреляционно-регрессионного анализа;
  - б) наличие или отсутствие косметического ремонта;
  - в) износ.
12. Абсолютные денежные поправки, применяемые в сравнительном подходе:
- а) применяются в денежном эквиваленте и зависят от количества единиц сравнения;
  - б) применяются в денежном эквиваленте и не зависят от количества единиц сравнения;
  - в) используются в виде коэффициента и зависят от количества единиц сравнения;
  - г) используются в виде коэффициента и не зависят от количества единиц сравнения.
13. К абсолютным денежным поправкам относятся поправки:
- а) на дополнительные улучшения;
  - б) местоположение;
  - в) износ;
  - г) время продажи.
14. Правильным порядком внесения корректировок при применении подхода по прямому сравнению продаж является:
- а) жилая площадь, время продажи, местоположение, финансовые условия сделки;

- б) условия финансирования, время сделки, местоположение, физические различия;
  - в) месторасположение, время сделки, жилая площадь, количество комнат, гараж;
  - г) жилая площадь, месторасположение, количество комнат.
15. Валовой рентный мультипликатор рассчитывается делением:
- а) потенциального валового дохода на действительный валовой доход;
  - б) цены продажи на валовой доход;
  - в) цены продажи на чистый операционный доход;
  - г) чистого операционного дохода на цену продажи.
16. Утверждение, что валовой рентный мультипликатор всегда должен корректироваться с учетом отличий и преимуществ:
- а) верно;
  - б) неверно.
17. Ценовая информация, используемая в сравнительном подходе к оценке недвижимости, считается достоверной, если она получена:
- а) от заказчика;
  - б) печатных информационных источников;
  - в) продавца, покупателя и посредника;
  - г) бюро технической инвентаризации, организации, регистрирующей сделки с недвижимостью, и нотариуса.
  - д) все ответы верны.
18. Если оцениваемый объект лучше аналога, поправка в цену объекта-аналога вносится со знаком:
- а) плюс;
  - б) минус.
19. Если аналог лучше оцениваемого объекта, поправка в цену объекта-аналога вносится со знаком:
- а) плюс;
  - б) минус.
20. Для каких объектов недвижимости в общем случае применим сравнительный подход к оценке их стоимости?
- а) офисное здание;
  - б) дворец спорта;
  - в) а, б.

## Задачи

**Задача 1.** Оценить складскую недвижимость. Аналогичный объект был недавно продан за 750 000 д.е. Наличие у аналога современного складского оборудования делает его дороже оцениваемого объекта на 20 %.

**Задача 2.** Оценить офисную недвижимость. Аналогичный объект был недавно продан за 950 000 д.е. Наличие у оцениваемого объекта телефонной линии делает его дороже объекта-аналога на 10 %.

**Задача 3.** Оценить недвижимость, износ которой составляет 35 %. Аналогичная недвижимость с износом 30 % продана за 235 000 д.е., с износом 70 % продана за 75 000 д.е.

**Задача 4.** После отбора информации по жилым коттеджам оценщик получил следующие данные: двухэтажный коттедж, аналогичный оцениваемому объекту, но без бассейна, был продан за 400 000 д.е. Затраты на строительство бассейна равны 16 000 д.е. Определить стоимость коттеджа, если два одноэтажных коттеджа, сходных между собой во всем, кроме наличия бассейна, были проданы соответственно за 600 000 д.е. и 618 000 д.е.

**Задача 5.** Оценить двухэтажный офис, расположенный в Центральном р-не г. Воронежа, если аналогичная недвижимость, расположенная в Левобережном р-не г. Воронежа, продана за 50 000 д.е. Оценщик располагает информацией о недавно проданных объектах:

Назначение	Характеристика	Местоположение	Цена, д.е.
Офис	3-этажный	Левобережный р-н г. Воронежа	70 000
Склад	2-этажный	Левобережный р-н г. Воронежа	85 000
Офис	3-этажный	Центральный р-н г. Воронежа	95 000

**Задача 6.** Оценить недавно отремонтированный торговый центр «Вега», площадь которого составляет 500 кв. м, расположенный в 15 мин ходьбы от станции метро. Определить знак корректировки.

Характеристика	ТЦ «Югозапад»
Цена продажи, д.е.	1 500 000
Площадь, кв. м	600
Местоположение	5 мин ходьбы от станции метро
Корректировка на местоположение	10%
Отделка	Требует ремонта
Корректировка на отделку	15%

**Задача 7.** Оценить отдельно стоящее торговое четырехэтажное блочное здание, расположенное в Северном р-не г. Воронежа. Для анализа сравнительных продаж отобрана недавно состоявшаяся сделка по продаже отдельно стоящего торгового четырехэтажного блочного здания, расположенного в Юго-Западном р-не г. Воронежа. Цена аналога – 2 300 000 д.е. База данных содержит информацию о последних сделках с недвижимостью:

Местоположение	Назначение объекта	Физические характеристики	Цена сделки, д.е.
Юго-Западный р-н г. Воронеж	Торговое здание	3-этажное кирпичное	1 800 000
Северный р-н г. Воронеж	Торговое здание	3-этажное кирпичное	1 400 000
Северный р-н г. Воронеж	Складское здание	4-этажное блочное	2 000 000
Юго-Западный р-н г. Воронеж	Складское здание	4-этажное блочное	2 200 000

**Задача 8.** Оценить трехэтажный кирпичный коттедж с пристроенным гаражом на две машины. Аналогичный кирпичный коттедж без гаража, расположенный в этом же поселке, был недавно продан за 1 400 000 д.е. База данных содержит информацию о последних сделках с недвижимостью:

Объект	Физические характеристики и назначение объекта	Наличие гаража	Цена сделки, д.е.
1	2-этажный жилой коттедж из бруса	На две машины	950 000
2	2-этажный жилой коттедж из бруса	Отсутствует	900 000

**Задача 9.** Оценить спортивный центр, который был недавно отремонтирован. Площадь оцениваемого объекта – 1 500 кв. м. Аналогичный спортивный комплекс, требующий косметического ремонта, был недавно продан за 2 400 000 д.е., его площадь – 1 200 кв. м. База данных содержит информацию о последних сделках с недвижимостью:

Объект	Назначение объекта	Местоположение	Площадь, кв. м	Наличие косметического ремонта	Цена сделки, д.е.
1	Спортивный центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 100	Отремонтирован	3 850 000
2	Спортивный центр	Советский р-н г. Воронежа	1 600	Отремонтирован	5 120 000
3	Торговый центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 300	Отремонтирован	7 150 000
4	Спортивный центр	Северный р-н г. Воронежа	5 000	Отремонтирован	12 500 000
5	Спортивный центр	Центральный р-н г. Воронежа	900	Требуется ремонта	2 790 000
6	Спортивный центр	Советский р-н г. Воронежа	1 800	Требуется ремонта	5 220 000
7	Торговый центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 500	Требуется ремонта	7 500 000
8	Спортивный центр	Северный р-н г. Воронежа	4 900	Требуется ремонта	10 780 000

**Задача 10.** Оценить трехкомнатную квартиру в кирпичном доме на последнем этаже. В квартире имеются балкон, паркетные полы, телефон, площадь кухни – 9,0 кв. м, санузел. Для моделирования цены необходимо выбрать один, наиболее близкий, аналог. Затем на выявленные различия методом парных продаж рассчитать величину поправки и произвести корректировку. База данных содержит информацию о последних объектах недвижимости:

Аналог	1	2	3	4	5	6
Материал стен	Кирпич	Кирпич	Кирпич	Панель	Панель	Кирпич
Наличие балкона	+	+	+	-	-	+
Кухня, кв. м	9,0	9,0	9,0	7,0	7,0	9,0
Этаж	3	3	7	Последний	Последний	Последний
Пол	Линолеум	Паркет	Паркет	Линолеум	Линолеум	Линолеум
Санузел	Смежный	Смежный	Раздельный	Раздельный	Раздельный	Раздельный
Телефон	+	-	+	-	+	+
Цена, д.е.	57 000	58 000	65 000	45 000	48 000	55 000

**Задача 11.** Рассчитать поправку на передаваемые права собственности и ограничения. Оцениваемый офис не имеет заключенных договоров аренды на дату оценки. Площадь оцениваемого объекта, предназначенная для сдачи в аренду – 800 кв. м. Аналогичный офис, обремененный на дату сделки среднесрочным договором аренды сроком на три года, был продан за 1 350 000 д.е. Ставка дохода для данного сегмента недвижимости – 18 %. Преобладающая рыночная ставка арендной платы – 850 д.е. в год за 1 кв. м.

**Задача 12.** Оценить склад, который на дату оценки не имеет заключенных договоров. Площадь оцениваемого объекта – 1 000 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду – 900 кв. м. Аналогичный склад, обремененный на дату сделки договором аренды сроком на пять лет, был продан за 1 800 000 д.е. Ставка дохода для данного сегмента недвижимости – 19 %. Преобладающая рыночная ставка арендной платы – 700 д.е. в год за 1 кв. м.

**Задача 13.** Оценить жилой коттедж, который на дату оценки сдан в аренду на два года. Площадь оцениваемого объекта – 250 кв. м. Аналогичный жилой коттедж, не обремененный на дату сделки договором аренды, был продан за 1 000 000 д.е. Ставка дохода для данного сегмента недвижимости – 12%. Преобладающая рыночная ставка арендной платы – 170 д.е. в месяц за 1 кв. м.

**Задача 14.** Оценить терминал, который на дату оценки не имеет заключенных договоров. Площадь оцениваемого объекта, предназначенная для сдачи в аренду – 2 500 кв. м. Земельный участок оформлен в собственность. Аналогичный терминал, обремененный на дату сделки договором аренды сроком на шесть лет, был продан за 1 300 000 д.е. Здание расположено на арендованном земельном участке. Годовая плата за землю – 19 500 д.е. Ставка дохода для данного сегмента недвижимости – 17 %. Преобладающая рыночная ставка арендной платы – 700 д.е. в год за 1 кв. м.

**Задача 15.** Рассчитать поправку на условия финансирования, если на дату оценки преобладает рыночная ставка по ипотечному кредиту – 15 %. Оцениваемый объект должен быть полностью оплачен в момент совершения сделки. Аналогичный объект продан за 1 350 000 д.е. на следующих условиях: собственный капитал покупателя – 350 000 д.е., остальная сумма будет выплачена в рассрочку на пять лет под 12 % ежегодными платежами.

**Задача 16.** Оценить гостиницу, потенциальный валовой доход которой составляет 800 000 д.е. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Валовой доход, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
Гостиница	750 000	ДВД	1 700 000
Офис	850 000	ПВД	1 300 000
Гостиница	750 000	ПВД	1 050 000
Гостиница	850 000	ПВД	1 020 000
Гостиница	81 000	ПВД	1 090 000

**Задача 17.** Оценить торговую недвижимость, используя коэффициент капитализации, полученный методом рыночной экстракции. Площадь – 300 кв. м, годовая ставка арендной платы – 200 д.е., коэффициент потерь – 10 %, операционные расходы – 30 % действительного валового дохода. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Валовой доход, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
Магазин	36 000	ПВД	90 000
Гостиница	35 000	ЧОД	120 000
Магазин	32 000	ЧОД	170 000
Магазин	37 000	ЧОД	190 000

**Задача 18.** Определить средний валовой рентный мультипликатор (ВРМ) для офисного помещения. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Величина дохода, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
Объект А - офис	2 400	ПВД	30 000
Объект В - офис	3 000	ПВД	35 000
Объект С - склад	1 600	ПВД	20 000
Объект D - магазин	4 000	ПВД	42 000
Объект Е - офис	2 800	ЧОД	35 000
Объект F- офис	3 500	ПВД	38 000

**Задача 19.** Оценить недвижимость. Чистый операционный доход объекта за истекший год составил 7 500 д.е. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Величина дохода, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
А	7 600	ЧОД прогнозный	450 000
В	8 000	ПВД за истекший год	65 000
С	850 000	ЧОД за истекший год	320 000
Д	8 100	ЧОД за истекший год	530 000
Е	7 200	ЧОД за истекший год	510 000
F	9 800	ДВД прогнозный	470 000

## 7. ИПОТЕКА КАК ОСОБАЯ ФОРМА КРЕДИТОВАНИЯ

### 7.1. Ипотечное кредитование

Инвестиционно-финансовая деятельность и современная экономика невозможна без участия ссудного капитала. В наибольшей степени на кредитных взаимоотношениях строятся капиталоемкие отрасли и виды деятельности, в т.ч. строительство. Поэтому существование в финансово-экономической системе общества стабильно функционирующей подсистемы кредитования строительной индустрии является одним из наиболее значимых показателей развития. В свою очередь, надежность и работоспособность любых рыночных моделей перераспределения финансовых средств в значительной мере зависит от степени рискованности кредитных операций, неизбежно возрастающая с увеличением сроков кредитования, может быть снижена путем только создания надежных механизмов обеспечения возвратности кредитов. В этом качестве часто выступает залог недвижимого имущества, называемый также ипотекой.

Впервые понятие «ипотека» было введено Законом РФ от 29 мая 1992 г. №2872-1 «О залоге»: *ипотека* – залог предприятия, строения, здания, сооружения или иного объекта, непосредственно связанного с землей, вместе с земельным участком или правом пользования им.

Ипотечный кредит является одним из самых древних видов кредита. Объективной основой его появления и развития стало выделение частной собственности на землю и другую недвижимость, которую можно было закладывать с целью получения ссуды.

Ипотечный кредит представляет собой движение ссудного капитала в сфере недвижимости, связанное с предоставлением денежных ресурсов на условиях возвратности, срочности, платности. Ипотечный кредит является не только специфическим типом сделки, но и выражает определенные отношения между экономическими субъектами, являющимися участниками ипотечного процесса (частными лицами, фирмами, финансовыми институтами, синдикатами в сфере недвижимости, строительными компаниями, государственными учреждениями и др.)

Ипотека — это одна из форм имущественного обеспечения обязательства должника, при которой недвижимое имущество остается в собственности должника, а кредитор в случае невыполнения последним своего обязательства приобретает право получить удовлетворение за счет реализации данного имущества [20].

Ипотека обеспечивает уплату залогодержателю основной суммы долга по кредитному договору, процентов за пользование кредитом (заемными средствами), а также других расходов, связанных с обращением взыскания и реализацией заложенного имущества и возмещением убытков кредитора вследствие ненадлежащего исполнения обеспеченного ипотекой обязательства.

Отличительными чертами ипотеки являются:

- ипотека, как и всякий залог, в сущности, является способом обеспечения надлежащего исполнения другого (основного) обязательства — займа или кредитного договора, договора аренды, подряда, возмещения вреда и т.д.;
- предметом ипотеки всегда является недвижимость. К недвижимому имуществу относятся земельные участки и все, что прочно с ними связано: здания, сооружения, многолетние насаждения и т.п.;
- предмет ипотеки остается во владении должника. Последний остается собственником, пользователем и фактическим владельцем этого имущества;
- договор кредитора и должника об установлении ипотеки оформляется специальным документом — закладной, которая также подлежит государственной регистрации;
- при значительном превышении стоимости залога над суммой выданного кредита ипотека дает возможность получить дополнительные ипотечные ссуды под залог того же имущества (вторая, третья ипотека);
- при неисполнении обязательства, обеспеченного ипотекой, кредитор вправе требовать продажи заложенного имущества с публичных торгов.

Таким образом, *ипотечный кредит* — это кредит, обязательства по возвращению которого обеспечены залогом недвижимого имущества (ипотекой).

Ипотечное кредитование представляет собой целостный механизм реализации отношений, возникающих по поводу организации, продажи и обслуживания ипотечных кредитов.

Понятия «ипотека» и «ипотечное кредитование» тесно взаимосвязаны, но не тождественны. *Ипотечное кредитование* как система финансово-экономических отношений включает в себя ипотеку как базовую подсистему — составную часть или существенный элемент в форме непосредственных залоговых технологий. С другой стороны, ипотечное кредитование — один из видов сделки с недвижимым имуществом, обеспечение обязательств по которому осуществляется с помощью ипотеки.

Ипотечный кредит оформляется специальным документом — договором ипотеки или в виде закладной. *Закладная* — именная ценная бумага, удостоверяющая следующие права ее владельца: право на получение исполнения по денежному обязательству, обеспеченному ипотекой, без представления других доказательств существования этого обязательства; право залога на имущество, обремененное ипотекой [20].

Закладная дает кредитору право требования на имущество должника, служащее обеспечением ссуды. В случае нарушения условий кредитного договора (неуплата процентов, задержка погашения долга и т. д.) владелец закладной может обратиться с иском на заложенное недвижимое имущество для возмещения потерь.



Не любое денежное обязательство, обеспеченное ипотекой, может быть удостоверено закладной. Только то, по которому сумма долга на момент заключения договора определена или которое содержит условия, позволяющие определить эту сумму в надлежащий момент.

Закладная выдается первоначальному залогодержателю органом, осуществляющим государственную регистрацию ипотеки, после государственной регистрации ипотеки.

Должник по обеспеченному ипотекой обязательству, залогодатель и законный владелец закладной по соглашению могут изменить ранее установленные условия закладной.

*Залогодателем* может быть лицо, которому предмет ипотеки принадлежит на праве собственности или полного хозяйственного ведения.

Существует понятие первой и второй закладной. Закладная на недвижимое имущество является *первой закладной*, если до нее не была зарегистрирована ни одна закладная по данному имуществу (старший залог). *Вторая закладная* — закладная, обеспечением которой служит недвижимое имущество, уже находящееся в данный момент в залоге (младший залог).

Закладные обычно имеют приоритет в том порядке, в котором они были зарегистрированы. Вторая закладная подчинена первой. Первая закладная имеет приоритетное требование на возврат денежных средств путем продажи заложенного имущества в случае невыполнения должником своих обязательств. Поскольку второй заем представляет собой больший риск для кредитора, то он обычно и предоставляется под более высокий процент.

Приоритет закладных может быть изменен путем оформления субординационных соглашений, в которых первый кредитор подчиняет свое право наложения ареста на имущество должника праву второго кредитора. Данное соглашение должно быть подписано обоими кредиторами.

## **7.2. Классификация ипотечных кредитов**

Ипотечные кредиты на приобретение жилья можно классифицировать по следующим основным признакам (рис.7.1):

- 1) по типу кредитора;
- 2) наличию государственных субсидий;
- 3) форме кредитования;
- 4) срокам (в континентальной Европе);
- 5) схеме погашения кредита;
- 6) виду процентной ставки;
- 7) виду обеспечения;
- 8) субъектам кредитования;
- 9) в зависимости от цели заемщика.

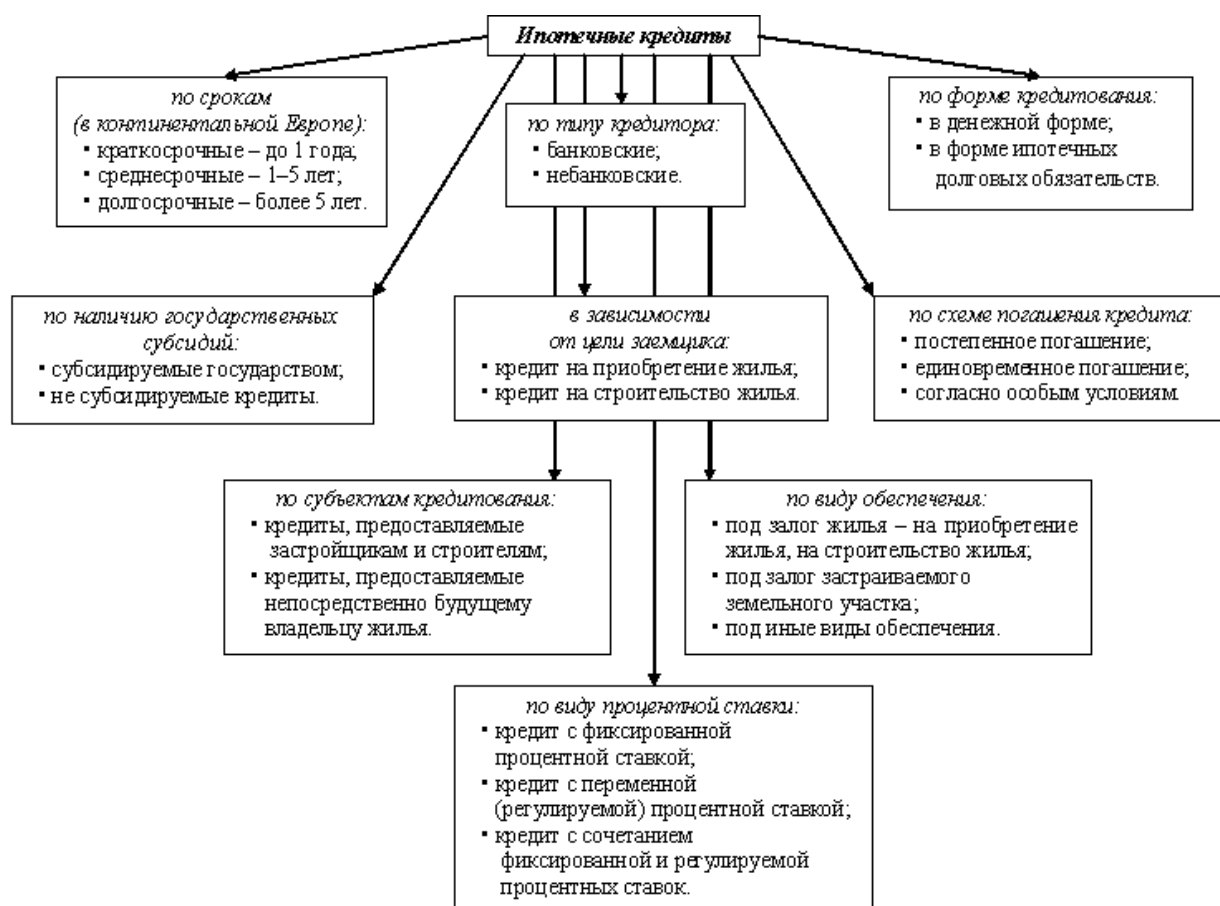


Рис. 7.1. Классификация ипотечных кредитов

Рассмотрим подробнее кредиты с постоянными и переменными платежами.

*Кредиты с постоянными платежами* – самоамортизирующиеся кредиты, по которым предусматривается погашение долга и процентов равновеликими суммами. Для определения величины обслуживания долга воспользуемся формулой функции сложного процента:

$$PMT = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \times PV, \quad (7.1)$$

где  $PMT$  – текущая стоимость аннуитета (табл. П. 2.1);

$PV$  – текущая стоимость денежной единицы (табл. П. 2.1);

$i$  – годовая ставка процента по кредиту;

$n$  – срок, на который предоставлен ипотечный кредит, в годах.

**Пример.** Рассчитать ежемесячные платежи в погашение самоамортизирующего кредита, предоставленного в сумме 50 000 000 д.е. на 10 лет при номинальной годовой ставке 15 %.

**Решение.**

$$PMT = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \times PV = \left( \frac{0,15}{1 - (1+0,15)^{-10}} \times 50000000 \right) \div 12 = 830\,000 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Ежемесячные платежи в погашение самоамортизирующего кредита составят 830 000 д.е.

*Кредиты с переменными платежами* – кредиты, по которым величина расходов по обслуживанию долга с годами меняется под влиянием разных факторов (периодическое изменение процентной ставки, характер списания основного долга, порядок уплаты процентов, способ участия кредитора в доходах инвестора).

Выделяют несколько видов кредитов с переменным платежом:

1) *кредиты с «шаровым» платежом* предполагают погашение всего или большей части долга в конце срока кредитования одним или несколькими платежами. К ним относят кредиты:

- по которым предусмотрено в период кредитования частичное погашение долга с уплатой процентов, а в конце срока – «шаровый» (единовременный) платеж;
- с уплатой только начисленных процентов и в конце срока «шаровый» платеж;
- по которым «шаровый» платеж включает основной долг и сумму накопленных за период кредитования процентов;

2) *кредиты с пропорциональным погашением* полученного займа и уплатой процентов на остаток долга:

- с постоянным пропорциональным погашением долга;
- в первые годы уплачивается только сумма процентов, а в оставшийся период происходит равномерное погашение долга с уплатой соответствующих процентов;

3) *кредиты с участием* предусматривают участие кредитора в потоке доходов, генерируемых недвижимостью. Возможно участие кредитора:

- в текущем потоке дохода, который предполагает, что сверх погашаемой части кредита и суммы процентов будет уплачена некоторая сумма, называемая *кикером*. Эта сумма определяется либо как фиксированная часть потока доходов, либо в процентах к чистому операционному доходу или денежным поступлениям;
- в выручке от продажи недвижимости, называемой участием в приросте стоимости;

4) *кредиты с меняющейся процентной ставкой*, позволяющие уменьшить риск долгосрочного кредитования, поскольку дают возможность адекватно реагировать на изменение рыночной ставки доходности. Изменение ставки может осуществляться следующим образом:

- индексированием процентной ставки в соответствии с состоянием рынка, предусматривающее максимальную и минимальную границы новой ставки;
- пересмотром процентной ставки через заранее установленные промежутки времени («канадский ролл-овер», переговорная ставка).

### 7.3. Риски ипотечного кредитования

Вся проблематика рисков при ипотечном кредитовании может быть разделена на несколько составляющих на основе выделения основных видов рисков, возникающих в процессе кредитования. В качестве таких видов обычно выделяют:

- кредитный риск;
- процентный риск;
- риск досрочного погашения;
- риск ликвидности.

*Кредитный риск.* Кредитный риск – это риск неспособности заемщика погасить долг и выплатить проценты или недостаточности заложенного имущества для выполнения обязательств заемщика перед кредитором.

Причины возникновения кредитных рисков могут быть как объективными (общеэкономические), так и субъективными (связанные непосредственно с заемщиком).

Традиционным способом предупреждения общеэкономических рисков является страхование:

- жизни заемщика;
- титула (права собственности);
- имущества.

Основными инструментами, обеспечивающими минимизацию кредитного риска, вызванного субъективными факторами, являются использование процедуры андеррайтинга и обязательность первоначального платежа как необходимого условия получения кредита.

Под *андеррайтингом* понимается сбор, проверка и анализ данных о финансовом положении заемщика и предоставляемой в залог недвижимости и принятие на этой основе решения о выдаче кредита или отказе от выдачи.

Андеррайтинг состоит из двух составляющих:

- 1) оценки способности заемщика погашать кредит и проценты на основе его дохода, кредитной истории и пр.;
- 2) оценки передаваемой в залог недвижимости.

Оценка платежеспособности заемщика осуществляется на основе изучения доходов заемщика. В результате этой оценки рассчитываются два показателя, имеющие определяющее значение для принятия решения о выдаче кредита:

- коэффициент нагрузки платы за жилье – отношение месячных выплат, необходимых для погашения кредита и процентов, к величине месячного дохода;
- коэффициент общей долгосрочной нагрузки – отношение всех выплат по долгосрочным кредитам к месячному доходу.

Оценка передаваемой в залог недвижимости осуществляется для решения двух задач:

- определения размера выдаваемого кредита на основании показателя, который носит название коэффициента займа и представляющего собой отношение суммы займа к стоимости недвижимости;
- определения суммы первоначального платежа заемщика, которая рассчитывается как разница между рыночной стоимостью недвижимости и суммой выдаваемого ипотечного кредита.

Традиционно в зависимости от типа недвижимости коэффициент займа определяется в диапазоне 0,7–0,9 к стоимости недвижимости (коэффициент займа может определяться как к рыночной стоимости недвижимости, так и к ликвидационной стоимости – при быстрой продаже недвижимости). Первоначальный платеж (20–30 % стоимости приобретаемого объекта) также является составной частью управления кредитным риском[14].

Необходимость уплаты существенной суммы за счет собственных наличных средств не заинтересовывает заемщика в завышении суммы требуемого кредита. Риск потери этих средств при процедуре отчуждения недвижимости при невыплате кредита заставляет заемщика стремиться к выполнению своих обязательств по кредиту.

*Процентный риск.* Под процентным риском понимается риск возникновения отрицательной разницы между уровнем процентов, выплачиваемых заемщиками по выданным ипотечным кредитам, и уровнем процентов, которые уплачивают ипотечные банки или ипотечные посредники инвесторам.

Причиной возникновения отрицательной разницы, прежде всего, является инфляция, учет которой и становится главным направлением борьбы с процентным риском.

Способом управления процентным риском является использование рассмотренных кредитов с плавающими ставками и кредитов с участием.

*Риск досрочного погашения.* Риск связан с тем, что ипотечный заем может быть выплачен заемщиком заранее, до срока погашения. Если заем выплачивается таким образом в период падения процентных ставок, кредиторы теряют возможность получить процентный доход, предусмотренный контрактом.

Для предупреждения риска в кредитном договоре часто оговариваются санкции за досрочное погашение в виде определенного процента от первоначальной суммы долга, от невыплаченного остатка по кредиту либо процент за определенный срок (например, 3 мес.). Кроме того, в качестве меры защиты кредитора от риска досрочного погашения используется включение в договор запрета на досрочное погашение в течение определенного срока. Штрафные санкции обусловлены прежде всего тем, что при падении рыночных процентных ставок кредитор получит меньший доход, так как досрочно выплаченная сумма должна быть выдана в ссуду под более низкий процент.

*Риск ликвидности.* Риск связан с возможностью того, что поступления платежей по кредитам (т.е. процентов и выплат в счет основной суммы долга) кредитору будут недостаточны для выполнения его текущих обязательств.

#### 7.4. Оценка эффективности привлечения заемных средств

Эффективность ипотечного кредитования оценивается и кредитором, и заемщиком. Для этого необходимо проанализировать такие факторы, как процентная ставка по кредиту, срок займа, порядок погашения, величина ипотечного кредита, финансовый леверидж, особые условия кредитования.

Комбинированное финансирование приобретения недвижимости, предусматривающее использование собственных средств инвестора и ипотечного кредита, оказывает влияние на распределение дохода, оценку ставки доходности инвестиций в объект. Сумма источников комбинированного финансирования должна соответствовать стоимости недвижимости:

$$C_{он} = ИК + СК, \quad (7.2)$$

где  $C_{он}$  – стоимость недвижимости,

$ИК$  – ипотечный кредит,

$СК$  – собственный капитал инвестора.

Процентная ставка по кредиту, срок кредитования и порядок его погашения оказывают влияние на величину ипотечной постоянной. *Ипотечная постоянная* показывает величину обязательных выплат на единицу полученного ипотечного кредита. Ипотечная постоянная рассчитывается как отношение годовой величины расходов по обслуживанию долга, включающих как погашение основного долга, так и сумму уплачиваемых процентов, к первоначально полученному кредиту:

$$ИП = \frac{РОД}{ИК}, \quad (7.3)$$

где  $ИП$  – ипотечная постоянная;

$РОД$  – годовые расходы по обслуживанию долга.

Ипотечная постоянная может быть рассчитана исходя из стоимостных параметров — величины годового платежа и первоначальной суммы кредита.

Кроме того, для получения ипотечной постоянной можно использовать таблицы сложного процента (табл. П. 2.1):

- если кредит предусматривает ежегодное погашение, то необходимо воспользоваться таблицами, рассчитанными с ежегодным начислением процента. Ипотечная постоянная находится в колонке № 6 (фактор взноса в погашение кредита) на условиях кредитования (срок и процентная ставка по кредиту);
- если кредит предусматривает ежемесячное погашение, то используются таблицы с ежемесячным начислением процента. При этом фактор взноса в погашение кредита (колонка №6, взятая на условиях кредитования) должен быть умножен на двенадцать.

Ипотечная постоянная используется для определения величины годовых расходов по обслуживанию долга и оценки финансового левериджа.

**Пример.** Рассчитать ипотечную постоянную для кредита, выданного в сумме 50 000 000 д.е. на 10 лет при номинальной годовой ставке 15% с ежемесячным погашением.

**Решение.**

$$1) PMT = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \times PV = \frac{0,15/12}{1 - \left(1 + \frac{0,15}{12}\right)^{-10 \times 12}} \times 50000000 = 806\,500 \text{ д.е.};$$

$$2) РОД = 806\,500 \times 12 = 9\,678\,000 \text{ д.е.};$$

$$3) ИП = \frac{РОД}{ИК} = \frac{9678000}{50000000} = 0,1936 = 19,36 \%$$

**Ответ.** Ипотечная постоянная составит 19,36 %.

Если для приобретения собственности привлекается ипотечный кредит, у инвестора ежегодно появляются расходы, связанные с условиями финансирования: возврат части основного долга и уплата причитающихся процентов. Разница между чистым операционным доходом и расходами по обслуживанию долга является *денежными поступлениями*, отражающими величину дохода, получаемого инвестором:

$$ДП = ЧОД - РОД, \quad (7.4)$$

где *ДП* – денежные поступления на собственный капитал инвестора;

*ЧОД* – чистый операционный доход;

*РОД* – годовые расходы по обслуживанию долга;

Возможность использования заемных средств в инвестиционном процессе называется *финансовый леверидж*. Он позволяет увеличить текущую отдачу, извлечь больше выгоды из прироста стоимости собственности, обеспечивает большую диверсифицированность активов, увеличивает вычеты на выплату процентов и начисление износа в целях налогообложения. Качество финансового левериджа является важнейшим фактором, определяющим эффективность использования инвестором заемных средств.

Для объективной оценки финансового левериджа следует различать уровни дохода, приносимого недвижимостью и правильно определять соответствующие ставки доходности [12]. Понятие доходности строится на сравнении размеров полученного дохода с величиной вложенных средств.

*Ставка доходности недвижимости* рассчитывается как отношение чистого операционного дохода, генерируемого недвижимостью, к ее стоимости, представляющей в данном случае сумму ипотечного кредита и собственного капитала инвестора:

$$R_n = \frac{ЧОД}{C_{он}}, \quad (7.5)$$

где  $R_n$  – ставка доходности недвижимости.

*Ставка доходности на собственный капитал* определяется как отношение денежных поступлений, представляющих разницу чистого операционного дохода и обязательных платежей банку, к величине собственного капитала, вложенного инвестором в недвижимость:

$$R_{с.к.} = \frac{ДП}{СК}, \quad (7.6)$$

где  $R_{с.к.}$  – ставка доходности на собственный капитал<sup>2</sup>.

В зависимости от условий, на которых предоставляется кредит, финансовый левиридж может быть оценен как:

- положительный;
- отрицательный;
- нейтральный.

Финансовый левиридж считается *нейтральным*, если ставка доходности недвижимости равна ставке доходности собственного капитала инвестора:

$$R_n = R_{с.к.}$$

Финансовый левиридж оценивается как *отрицательный*, если ставка доходности недвижимости больше ставки доходности собственного капитала инвестора:

$$R_n > R_{с.к.}$$

Финансовый левиридж является *положительным* и характеризует эффективное использование заемных средств, если ставки доходности собственного капитала инвестора больше ставки доходности недвижимости:

$$R_n < R_{с.к.}$$

Соотношение ставок доходности собственного капитала и недвижимости зависит не только от процентной ставки, срока кредитования и порядка погашения займа. Важным фактором является доля стоимости недвижимости, финансируемая за счет ипотечного кредита. Поэтому анализ строится с учетом *коэффициента ипотечной задолженности*, который показывает удельный вес заемных средств в стоимости недвижимости:

$$K_3 = \frac{ИК}{C_n}, \quad (7.7)$$

где  $K_3$  – коэффициент ипотечной задолженности.

**Пример.** Оценить финансовый левиридж для недвижимости, приобретаемой с участием самоамортизирующегося ипотечного кредита. Стоимость недвижимости – 2 000 000 д.е., чистый операционный доход объекта – 450 000 д.е. Условия ипотечного кредитования объекта: коэффициент ипотечной задолженности – 70 %, срок кредитования – 15 лет, ставка процента по кредиту – 15 %, погашение – ежегодное.

**Решение.**

$$1) ИП = \frac{i}{1-(1+i)^{-n}} = \frac{0,15}{1-(1+0,15)^{-15}} = 0,168;$$

$$2) ИК = K_3 \times C_n = 0,7 \times 2\,000\,000 = 1\,400\,000 \text{ д.е.};$$

$$3) РОД = ИП \times ИК = 0,168 \times 1\,400\,000 = 235\,200 \text{ д.е.};$$

$$4) ДП = ЧОД - РОД = 450\,000 - 235\,200 = 214\,800 \text{ д.е.};$$

$$5) СК = C_{он} - ИК = 2\,000\,000 - 1\,400\,000 = 600\,000 \text{ д.е.};$$

$$6) R_{с.к.} = \frac{ДП}{СК} = \frac{214800}{600000} = 0,358 = 35,8 \%;$$

<sup>2</sup> В ряде формул ставка доходности на собственный капитал может обозначаться как  $Y_e$  или  $R_e$ .



$$7) R_n = \frac{ЧОД}{C_{он}} = \frac{450000}{2000000} = 0,225 = 22,5 \%;$$

8)  $22,5 \% < 35,8 \%$ , следовательно, финансовый леверидж положительный.

**Ответ.** Финансовый леверидж положительный.

### 7.5. Понятие ипотечно-инвестиционного анализа

*Ипотечно-инвестиционные модели* (mortgage-equity models) определяют настоящую стоимость собственности на основе соотношения собственного и заемного капитала. Ипотечно-инвестиционный анализ является аналитическим инструментом, который может во многих случаях облегчить процесс оценки. Теоретически доказано, что заемный капитал играет главную роль при определении стоимости недвижимости.

Ипотечно-инвестиционный анализ является техникой остатка. Инвесторы собственного капитала оплачивают остаток первоначальных затрат. Они получают остаток чистого операционного дохода и цены перепродажи после того, как уже произведены все выплаты кредиторам как в ходе текущего использования, так и после перепродажи объекта.

Период реализации права собственности на недвижимость может быть разделен на три этапа, на каждом из которых инвесторы капитала получают остаточный доход:

1) приобретение актива – инвестор вносит обязательный денежный платеж, сумма которого равна остатку цены после вычета из нее ипотечного кредита, превращающегося в долг;

2) использование собственности – инвесторы получают остаточный чистый доход от использования собственности после вычета из него обязательных платежей по обслуживанию долга;

3) ликвидация – при перепродаже имущества собственник капитала получает деньги из цены реализации после погашения остатка по ипотечному кредиту.

Существует два подхода к проведению ипотечно-инвестиционного анализа:

1. *Традиционный – предпосылкой традиционной модели* ипотечно-инвестиционного анализа является положение о том, что общая стоимость собственности равна сумме настоящей стоимости интереса собственного капитала и настоящей стоимости интереса заемного капитала. Стоимость собственного интереса определяется дисконтированием денежного потока до уплаты налогов, при этом в качестве нормы дисконта используется норма отдачи собственного капитала, определенная как среднерыночное значение.

2. *Модели ипотечно-инвестиционного анализа, основанные на капитализации дохода* от использования собственности. Наиболее распространенным подходом ипотечно-инвестиционного анализа данной группы является определение общего коэффициента капитализации с помощью формулы Эллууда. Кроме того, используются метод инвестиционной группы и метод прямой капитализации.

### *7.5.1. Традиционная модель ипотечно-инвестиционного анализа*

*Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа* – это метод оценки стоимости собственности, в основу которого положено определение общей суммы выкупного капитала, включающей ипотечные кредиты и инвестиции в собственный капитал. В соответствии с этой техникой стоимость собственности рассчитывается путем прибавления текущей стоимости денежных поступлений и выручки от перепродажи, ожидаемых инвестором, к основной сумме ипотечного кредита. Таким образом, оценивается как весь прогнозируемый чистый операционный доход, так и сумма выручки от перепродажи собственности.

Традиционная техника требует оценок прогнозируемых денежных потоков, которые должны быть получены инвестором, а также выручки от перепродажи. Эти два элемента дают оценочную текущую стоимость собственного капитала. Затем к стоимости собственного капитала прибавляется первоначальный остаток по кредиту (независимо от того, новый это кредит или перешедший к инвестору долг) с тем, чтобы определить рыночную оценочную цену. В случае если новый кредит предоставляется на текущих рыночных условиях и конечная отдача на собственный капитал отвечает текущим рыночным требованиям, то результатом станет оценочная рыночная стоимость недвижимости. Данная техника не принимает в расчет последствия налогообложения.

Принцип, положенный в основу традиционной техники, состоит в том, что оцениваемые доходы получают как инвесторы, так и кредиторы. Совокупная текущая стоимость доходов кредиторов и инвесторов составляет максимальную величину выкупного капитала; соответственно это цена, которая должна быть уплачена за собственность. Данная техника усовершенствует метод оценки на основе денежных поступлений на собственный капитал, поскольку она принимает во внимание выручку от перепродажи. Последняя включает сумму прироста (или снижения) стоимости собственности и амортизации ипотеки, получаемую инвестором при перепродаже [16].

Доходы, получаемые как ипотечными кредиторами, так и инвесторами, должны включать как доход на инвестиции, так и возврат инвестиций.

Что касается ипотеки, то текущий доход по ней представляет собой обслуживание долга. Самоамортизирующиеся ипотеки предусматривают одновременную выплату процента (доход на основную сумму кредита) и амортизацию (возврат основной суммы ипотеки) на протяжении определенного срока. Остаток основной суммы на любой момент времени равен текущей стоимости всех платежей, оставшихся до полной амортизации кредита, дисконтированных по номинальной процентной ставке закладной. Ипотечные кредиты часто погашаются до полного истечения срока амортизации. В этом случае остаток ипотеки выплачивается разовым денежным платежом, и, таким образом, долг погашается. Номинальная стоимость долгового обязательства равна сумме текущей стоимости периодических денежных выплат и текущей стоимости единовременного денежного платежа при погашении кредита, дисконтированной по номинальной процентной ставке ипотеки [14].

Текущая стоимость инвестиций в собственный капитал равна сумме потока доходов и выручки от ликвидации (перепродажи), дисконтированных по ставке отдачи на собственный капитал. При определенных условиях ипотечного кредита цена собственного капитала оправдана денежными поступлениями, а также выручкой от перепродажи, которые ожидают получить инвесторы. Поэтому текущая стоимость собственного капитала равна сумме текущей стоимости денежных поступлений и текущей стоимости выручки от перепродажи, дисконтированных по ставке конечной отдачи на собственный капитал, с учетом соответствующих рисков. Таким образом, во внимание принимаются сумма и время получения выгод инвесторами.

Стоимость собственного капитала определяется как сумма двух элементов: денежных поступлений и выручки от перепродажи. Оба элемента дисконтируются по соответствующей ставке отдачи и величины их текущей стоимости и рассчитываются с использованием факторов текущей стоимости (табл. П. 2.1).

Если ожидается, что прогнозируемые денежные поступления будут носить равномерный характер, то их ежегодная сумма умножается на фактор аннуитета (табл. П. 2.1). *Реверсия*, или выручка от перепродажи, оценивается с использованием фактора текущей стоимости единицы, поскольку выручка поступает как единовременная сумма.

Для оценки стоимости недвижимости текущий остаток ипотеки следует прибавить к стоимости собственного капитала. Подобным образом оцениваются все доходы. Остаток ипотеки равен текущей стоимости требуемых выплат по обслуживанию долга, дисконтированных по номинальной процентной ставке ипотеки. Таким образом, общая формула для оценки стоимости собственности выглядит следующим образом:

$$C_{он} = ИК + (ЧОД - РОД) \times PVAF_n^{R_{с.к.}} + (C_{n/n} - ИК_n) \times PVF_n^{R_{с.к.}}, \quad (7.8)$$

где  $C_{он}$  – стоимость недвижимости;

$ИК$  – ипотечный кредит;

$ЧОД$  – чистый операционный доход;

$РОД$  – расходы по обслуживанию долга;

$C_{n/n}$  – цена перепродажи в конце анализируемого периода;

$ИК_n$  – остаток долга по ипотечному кредиту на конец анализируемого периода;

$PVAF$  – фактор текущей стоимости аннуитета по ставке дохода на собственный капитал (табл. П. 2.1);

$PVF$  – фактор текущей стоимости реверсии по ставке дохода на собственный капитал (табл. П. 2.1);

$R_{с.к.}$  – ставка дохода на собственный капитал;

Цена перепродажи собственности рассчитывается с учетом роста или снижения стоимости собственности в год:

$$C_{n/n} = C_n \times (1 \pm d)^n, \quad (7.9)$$

где  $d$  – рост (снижение) стоимости собственности за год.

Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа – метод оценки в рамках доходного подхода. При проведении ипотечно-инвестиционного анализа должна быть известна либо основная сумма ипотечного кредита, либо коэффициент ипотечной задолженности. В анализе должна быть задана оценочная цена перепродажи или процентное изменение стоимости за прогнозный период.

Данная техника может применяться в случае, если инвестор принимает на себя уже существующий долг или если привлекается новый кредит. Она может быть изменена с тем, чтобы учесть более чем одну закладную и изменения в денежных поступлениях. Если известна цена, то техника может быть использована для оценки ставки отдачи на собственный капитал [12].

Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа является гибким методом, способным учесть любые ситуации. Однако в силу принимаемых допущений объективно полученные оценки являются приближенными.

**Пример.** Определить стоимость недвижимости, применяя традиционную технику ипотечно-инвестиционной постоянной. Известно, что для покупки был взят кредит на сумму 2 500 000 д.е. под 10 % годовых на 15 лет. Погашение кредита осуществляется ежегодно в размере 250 000 д.е., предполагается, что после 7 летнего периода объект будет продан за 2 550 000 д.е. Чистый операционный доход от объекта составляет 280 000 д.е. При этом инвестор рассчитывает получить 12 % нормы отдачи собственного капитала.

**Расчет.**

$$1) |PVAF|_{N-n}^i = \frac{1 - (1+i)^{-(N-n)}}{i} = \frac{1 - (1+0,1)^{-(15-7)}}{0,1} = 5,3349;$$

$$2) ИП_n = ПОД \times |PVAF|_{N-n}^i = 250\,000 \times 5,3349 = 1\,333\,750 \text{ д.е.};$$

$$3) |PVAF|_n^{R_{c.к.}} = \frac{1 - (1 + R_{c.к.})^{-n}}{R_{c.к.}} = \frac{1 - (1 + 0,12)^{-7}}{0,12} = 4,5637;$$

$$4) |PVAF|_n^{R_{c.к.}} = \frac{1}{(1 + R_{c.к.})^n} = \frac{1}{(1 + 0,12)^7} = 0,4523;$$

$$5) C_{он} = ИК + (ЧОД - ПОД) \times |PVAF|_n^{R_{c.к.}} + (C_{n/n} - ИК_n) \times |PVF|_n^{R_{c.к.}} = \\ = 2\,500\,000 + 4,5637 \times (280\,000 - 250\,000) + 0,4523 \times (2\,550\,000 - 1\,333\,750) = \\ = 3\,187\,021 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Стоимость недвижимости составляет 3 187 021 д.е.

### 7.5.2. Ипотечно-инвестиционный анализ, на основе капитализации дохода

Метод капитализации переводит годовой доход в стоимость собственности путем деления годового дохода на соответствующую норму дохода или умножения его на соответствующий коэффициент дохода.

Для определения общего коэффициента капитализации в рамках ипотечно-инвестиционного анализа используют:

- ипотечно-инвестиционную технику Эллвуда;
- метод инвестиционной группы;
- метод прямой капитализации.

### *Ипотечно-инвестиционная техника Эллвуда*

Главная привлекательность техники Эллвуда состоит в том, что она предлагает краткую ипотечно-инвестиционную формулу при известном коэффициенте ипотечной задолженности и оцененном процентном изменении стоимости собственности за прогнозный период. Традиционная техника более применима в тех случаях, когда заданы долларовая сумма кредита и цена перепродажи. Технику Эллвуда легче использовать, когда известны коэффициенты.

Формула Эллвуда для определения коэффициента капитализации выглядит следующим образом:

$$R_k = \frac{Y_e - M \times (Y_e + P \times \frac{1}{S_n} - R_m) - D_0 \times \frac{1}{S_n}}{1 + D_i \times j}, \quad (7.10)$$

где  $R_k$  – общая ставка дохода для капитализации чистого операционного дохода в стоимость при заданном ожидаемом изменении стоимости за прогнозный период;

$Y_e$  – ставка дохода на собственный капитал<sup>3</sup>;

$M$  – коэффициент ипотечной задолженности (доля кредита в общей стоимости собственности);

$P$  – доля самоамортизирующегося кредита, выплаченная к концу  $n$ -го периода, при общем сроке кредитного соглашения, равном  $N$  лет:

$$P = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^N - 1}. \quad (7.11)$$

$\frac{1}{S_n}$  – фактор фонда возмещения по ставке дохода на собственный

капитал (табл. П. 2.1);

$R_m$  – ежегодная ипотечная постоянная (табл. П. 2.1);

$D_0$  – изменение стоимости собственности за анализируемый период;

$D_i$  – изменение дохода за анализируемый период;

$j$  – коэффициент стабилизации дохода.

Если стоимость объекта увеличивается, то общий коэффициент капитализации должен быть скорректирован в меньшую сторону. И наоборот, если ожидается уменьшение стоимости объекта, то общий коэффициент капитализации должен быть скорректирован в большую сторону.

Коэффициент  $j$  всегда положителен, поэтому при положительном изменении дохода общий коэффициент капитализации будет скорректирован вниз:

---

<sup>3</sup> В ряде формул ставка доходности на собственный капитал может обозначаться как  $R_{с.к.}$  или  $R_e$ .

$$j = \frac{1}{S_n} \times \left( \frac{n}{1 - (1 + Y_e)^{-n}} - \frac{1}{Y_e} \right). \quad (7.12)$$

При постоянном доходе знаменатель общей формулы будет равен 1, тогда общий коэффициент капитализации будет равен базовому коэффициенту капитализации:

$$R_{\text{баз}} = Y_e - M \times (Y_e + P \times \frac{1}{S_n} - R_m) - D_0 \times \frac{1}{S_n}. \quad (7.13)$$

Техника Эллвуда может быть использована как в случае получения нового финансирования, так и при принятии покупателем уже существующей задолженности. Техника Эллвуда требует использования тех же допущений, что и традиционная ипотечно-инвестиционная техника, и таким же образом определяется этими допущениями. Последние включают определенные условия финансирования, цену перепродажи или оценочное изменение стоимости, а также прогнозный период [16].

**Пример.** Определить стоимость недвижимости, с применением коэффициента стабилизации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 50 000 д.е. Доля заемных средств составляет 70 %. Срок амортизации кредита 25 лет под 9 % годовых. Через 10 лет предполагается уменьшение стоимости объекта недвижимости на 20 %. Инвестор рассчитывает получить 16 % нормы отдачи собственного капитала. Увеличение дохода за период составит 17 %.

**Решение.**

$$1) P = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^N - 1} = \frac{(1+0,09)^{10} - 1}{(1+0,09)^{25} - 1} = 0,1794;$$

$$2) \frac{1}{S_n} = \frac{Y_e}{(1+Y_e)^n - 1} = \frac{0,16}{(1+0,16)^{10} - 1} = 0,0469;$$

$$3) R_m = \frac{i}{1 - (1+i)^{-N}} = \frac{0,09}{1 - (1+0,09)^{-25}} = 0,1018;$$

$$4) R_{\text{баз}} = Y_e - M \times (Y_e + P \times \frac{1}{S_n} - R_m) - D_0 \times \frac{1}{S_n} = \\ = 0,16 - 0,7 \times (0,16 + 0,1794 \times 0,0469 - 0,1018) - (-0,2) \times 0,0469 = 0,1227;$$

$$5) j = \frac{1}{S_n} \times \left( \frac{n}{1 - (1+Y_e)^{-n}} - \frac{1}{Y_e} \right) = 0,0469 \times \left( \frac{10}{1 - (1+0,16)^{-10}} - \frac{1}{0,16} \right) = \\ = 0,0469 \times (12,93 - 6,25) = 0,3133;$$

$$5) R_k = \frac{Y_e - M \times (Y_e + P \times \frac{1}{S_n} - R_m) - D_0 \times \frac{1}{S_n}}{1 + D_i \times j} = \frac{0,1227}{1 + 0,17 \times 0,3133} = 0,1165;$$

$$6) C_{\text{он}} = \frac{\text{ЧОД}}{R_k} = \frac{50000}{0,1165} = 429\ 185 \text{ д.е.}$$

**Ответ.** Стоимость недвижимости составит 429 185 д.е.

## Тест

1. Ипотечный кредит – это:
  - а) долгосрочный кредит, получаемый под залог на покупку недвижимости;
  - б) долгосрочный кредит, получаемый на покупку недвижимости под залог приобретаемого объекта;
  - в) долгосрочный кредит, получаемый под залог недвижимости на любые цели;
  - г) долгосрочный кредит, получаемый под залог на любые цели.
2. Ипотечно-инвестиционный анализ – это:
  - а) анализ кредитоспособности заемщика;
  - б) анализ инвестиционных качеств объекта кредитования;
  - в) выбор вида ипотечного кредита;
  - г) доходный подход к стоимостной оценке недвижимости;
  - д) выбор условий кредитования.
3. Коэффициент ипотечной задолженности – это:
  - а) доля ипотечного кредита в стоимости недвижимости;
  - б) отношение первоначально полученного ипотечного кредита к стоимости недвижимости;
  - в) доля ежегодных выплат ипотечному банку в стоимости в годовом чистом операционном доходе.
4. Ипотечная постоянная – это:
  - а) процент ежегодных выплат на единицу полученного кредита;
  - б) процент ежемесячных выплат на единицу полученного кредита;
  - в) процентная ставка по ипотечному кредиту;
5. Произведение ипотечной постоянной, коэффициента ипотечной задолженности и коэффициента покрытия долга – это:
  - а) коэффициент капитализации;
  - а) процентная ставка по ипотечному кредиту;
  - в) коэффициент покрытия долга;
  - г) ставка дисконтирования.
6. Коэффициент покрытия долга – это:
  - а) соотношение чистого операционного дохода и расходов по обслуживанию долга;
  - б) соотношение действительного валового и чистого операционного дохода;
  - в) соотношение операционных расходов и расходов на обслуживание долга.
  - г) соотношение ипотечного кредита и собственного капитала;
  - д) соотношение ипотечного кредита и стоимости недвижимости;
7. Для оценки недвижимости, приобретаемой с участием ипотечного кредита, коэффициент капитализации рассчитывается методами:
  - а) разделения составляющих и рыночной экстракции;
  - б) кумулятивного построения и рыночной экстракции;

- в) рыночной экстракции и инвестиционной группы;
  - г) инвестиционной группы и методом коэффициента покрытия долга.
8. При оценке недвижимости, приобретаемой с участием ипотечного кредита, коэффициент капитализации применяется:
- а) к денежным поступлениям на собственный капитал;
  - б) потенциальному валовому доходу;
  - в) действительному валовому доходу;
  - г) чистому операционному доходу.
9. Самоамортизирующийся ипотечный кредит предусматривает погашение по схеме:
- а) перечисление банку равновеликих платежей, включающих погашение кредита и выплату процентов;
  - б) выплату процентов в течение срока кредитования и погашение всего долга в конце установленного срока;
  - в) пропорциональное погашение долга с начислением процентов на остаток задолженности;
  - г) выплату процентов и погашение всего долга в конце установленного срока одним платежом.
10. Если инвестор привлекает самоамортизирующийся ипотечный кредит, расчет коэффициента капитализации методом инвестиционной группы не предполагает использования показателя:
- а) удельного веса собственного капитала;
  - б) удельного веса ипотечного кредита;
  - в) ставки дохода на собственный капитал;
  - г) процентной ставки по ипотечному кредиту;
  - д) ипотечную постоянную.
11. Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа предполагает дисконтирование денежных поступлений на собственный капитал и выручки от перепродажи недвижимости в конце прогнозного периода на основе:
- а) порядка погашения ипотечного кредита.
  - б) ежегодного начисления процента;
  - в) ежемесячного начисления процента.
12. Если ставка дохода инвестора на вложенный в недвижимость собственный капитал выше ставки дохода от недвижимости в целом, то финансовый леверидж можно оценить как:
- а) нейтральный;
  - б) положительный;
  - в) отрицательный.
13. Если инвестор для сохранения положительного финансового левериджа уменьшает размер ежегодного платежа банку, срок кредитования при сохранении других условий:
- а) уменьшится;
  - б) не изменится;
  - в) увеличится.



## Задачи

**Задача 1.** Рассчитать ежемесячные платежи в погашение самоамортизирующего кредита, представленного в сумме 25 000 000 д.е. на 15 лет при номинальной годовой ставке 12 %.

**Задача 2.** Рассчитать ипотечную постоянную для кредита, выданного в сумме 9 000 000 д.е. на 15 лет при номинальной годовой ставке 12 % с ежемесячным погашением.

**Задача 3.** По кредиту, выданному на 18 лет под 14 % с ежемесячным погашением, предусмотрены разовые платежи в размере 762 230 д.е. Рассчитать сумму полученного кредита.

**Задача 4.** По условиям кредитного договора заемщик должен уплачивать в течение четырех лет ежегодно по 2 500 000 д.е. для погашения кредита, выданного под 12 % с ежегодным погашением. Какую сумму должен заемщик банку на анализируемую дату?

**Задача 5.** Самоамортизирующийся кредит в сумме 6 000 000 д.е., выданный на 15 лет, предусматривает ежемесячный взнос в размере 75 900 д.е. Рассчитать ставку банковского процента.

**Задача 6.** Самоамортизирующийся кредит в сумме 7 500 000 д.е. выдан на 20 лет под 13 % с ежегодным погашением. Рассчитать на конец 14 года остаток долга банку, сумму уплаченных процентов, сумму погашенного кредита.

**Задача 7.** Составить график ежегодных выплат банку по кредиту, полученному в сумме 12 000 000 д.е. под 12 % годовых на три года, если по условиям погашения сумма кредита возвращается ежегодно равными долями с начислением процентов на остаток задолженности.

**Задача 8.** Составить график ежегодных выплат банку по кредиту, полученному в сумме 3 000 000 д.е. под 10 % годовых на три года, если по условиям погашения:

- а) заемщик в течение срока займа уплачивает только проценты, а основной долг погашает в конце 4-го года одним платежом;
- б) сумма кредита возвращается ежегодно равными долями с начислением процентов на остаток задолженности;
- в) кредит самоамортизируется;
- г) кредит и проценты уплачиваются одним взносом в конце срока кредитования.

**Задача 9.** Рассчитать ставку дохода на собственный капитал инвестора, вложенный в объект недвижимости, который стоит 1 000 000 д.е., на основе следующей информации. Чистый операционный доход недвижимости – 150 000 д.е., самоамортизирующийся ипотечный кредит предоставлен на 20 лет под 12 % с ежемесячным погашением, коэффициент ипотечной задолженности – 70 %.

**Задача 10.** Оценить финансовый левэридж для недвижимости, приобретаемой с участием самоамортизирующегося ипотечного кредита. Стоимость недвижимости – 1 100 000 д.е., чистый операционный доход объекта – 280 000 д.е. Условия ипотечного кредитования объекта: коэффициент ипотечной задолженности – 70 %, срок кредитования – 10 лет, ставка процента по кредиту – 12 %, погашение – ежемесячное.

**Задача 11.** Проанализировать инвестиционные качества недвижимости, приобретаемой с участием самоамортизирующегося ипотечного кредита. Инвестор рассчитывает получить 15 % на вложенный собственный капитал, коэффициент ипотечной задолженности – 60 %, самоамортизирующийся ипотечный кредит предоставлен в сумме 450 000 д.е. на 10 лет под 13 % с ежегодным погашением. Площадь недвижимости, предназначенная для сдачи в аренду, – 400 кв. м, годовая ставка арендной платы – 450 д.е. за 1 кв. м, коэффициент потерь – 11%, операционные расходы – 35% действительного валового дохода.

**Задача 12.** Коэффициент ипотечной задолженности – 70 %, вложенный собственный капитал – 950 000 д.е. Ипотечный кредит предоставлен на 20 лет под 14 % с ежемесячным погашением. Рассчитать ежемесячный платеж банку и годовые расходы по обслуживанию долга.

**Задача 13.** Под объект недвижимости стоимостью 750 000 д.е. предоставлен ипотечный кредит на 10 лет, с ежемесячным погашением под 13 %, коэффициент ипотечной задолженности – 80 %. Рассчитать в 25-м платеже банку суммы, идущие на погашение кредита и в доход банка.

**Задача 14.** Оценить недвижимость методом капитализации дохода на основе следующей информации. Чистый операционный доход – 1 200 000 д.е., требуемая инвестором ставка доходности на вложенный собственный капитал – 10 %, для приобретения недвижимости можно получить кредит на 25 лет под 13 % годовых, коэффициент ипотечной задолженности 80 %. Кредит погашается:

- а) ежемесячными платежами;
- б) ежегодными платежами;
- в) в момент перепродажи.

**Задача 15.** Оценить объект недвижимости, приносящий ежегодно 2 500 000 д.е. чистого операционного дохода. Под объект четыре года назад был получен ипотечный кредит в сумме 15 000 000 д.е. на 25 лет под 12 % с ежемесячным погашением. Через шесть лет объект можно будет продать за 14 000 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 14 % дохода.

**Задача 16.** Оценить объект недвижимости. Чистый операционный доход – 2 000 000 д.е., коэффициент ипотечной задолженности – 60 %, срок кредитования – 25 лет; процентная ставка – 10 %, ежемесячное погашение. Через шесть лет объект можно продать на 30 % дешевле. Ставка дохода инвестора – 13%.

**Задача 17.** Определить стоимость недвижимости, применяя традиционную технику ипотечно-инвестиционной постоянной. Известно, что для покупки

был взят кредит на сумму 6 000 000 д.е. под 9 % годовых на 7 лет. Погашение кредита осуществляется ежегодно в размере 1 500 000 д.е., предполагается, что после 4-летнего периода объект будет продан за 6 900 000 д.е. Чистый операционный доход от объекта составляет 1 800 000 д.е. При этом инвестор рассчитывает получить 15 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 18.** Определить стоимость недвижимости, применяя традиционную технику ипотечно-инвестиционной постоянной. Известно, что для покупки был взят кредит на сумму 2 500 000 д.е. под 12 % годовых на 5 лет. Погашение кредита осуществляется ежегодно в размере 800 000 д.е., предполагается, что после 3-летнего периода объект будет продан за 2 800 000 д.е. Чистый операционный доход от объекта составляет 1 000 000 д.е. При этом инвестор рассчитывает получить 14 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 19.** Определить стоимость недвижимости, применяя традиционную технику ипотечно-инвестиционной постоянной. Известно, что для покупки был взят кредит на сумму 8 000 000 д.е. под 10 % годовых на 12 лет. Погашение кредита осуществляется ежегодно в размере 1 000 000 д.е., предполагается, что после 8-летнего периода объект будет продан за 9 200 000 д.е. Чистый операционный доход от объекта составляет 1 500 000 д.е. При этом инвестор рассчитывает получить 13 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 20.** Определить стоимость недвижимости, с применением общего коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 1 800 000 д.е. Доля заемных средств составляет 70 %. Срок амортизации кредита – 20 лет под 10 % годовых. Через 10 лет предполагается снижение стоимости объекта недвижимости на 10 %. При этом инвестор рассчитывает получить 13 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 21.** Определить стоимость недвижимости, с применением общего коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 750 000 д.е. Доля заемных средств составляет 60 %. Срок амортизации кредита – 18 лет под 9 % годовых. Через 9 лет предполагается увеличение стоимости объекта недвижимости на 10 %. При этом инвестор рассчитывает получить 12 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 22.** Определить стоимость недвижимости с применением общего коэффициента капитализации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 2 500 000 д.е. Доля заемных средств составляет – 70 %. Срок амортизации кредита – 22 года под 9 % годовых. Через 15 лет предполагается увеличение стоимости объекта недвижимости на 20 %. При этом инвестор рассчитывает получить 14 % нормы отдачи собственного капитала.

**Задача 23.** Определить стоимость недвижимости с применением коэффициента стабилизации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 500 000 д.е. Доля заемных средств составляет 50 %. Срок амортизации кредита – 10 лет под 15 % годовых. Через 7 лет предполагается увеличение стоимости объекта недвижимости на 12 %. Инвестор рассчитывает получить

17 % нормы отдачи собственного капитала. Увеличение дохода за период составит 15 %.

**Задача 24.** Определить стоимость недвижимости с применением коэффициента стабилизации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 1 120 000 д.е. Доля заемных средств составляет 70 %. Срок амортизации кредита – 15 лет под 10 % годовых. Через 10 лет предполагается увеличение стоимости объекта недвижимости на 8 %. Инвестор рассчитывает получить 12 % нормы отдачи собственного капитала. Увеличение дохода за период составит 13 %.

**Задача 25.** Определить стоимость недвижимости с применением коэффициента стабилизации. Известно, что чистый операционный доход от объекта составляет 900 000 д.е. Доля заемных средств составляет 60 %. Срок амортизации кредита – 10 лет под 15 % годовых. Через 5 лет предполагается увеличение стоимости объекта недвижимости на 8 %. Инвестор рассчитывает получить 12 % нормы отдачи собственного капитала. Увеличение дохода за период составит 10 %.

**Задача 26.** Оценить стоимость недвижимого имущества, чистый операционный доход которого в течение ближайших 10 лет составит 1 200 000 д.е. В конце 10-го года объект можно будет продать за 6 000 000 д.е. Инвестор получил ипотечный кредит в сумме 5 400 000 д.е. на 25 лет под 10 % с ежемесячным погашением. Ставка дохода на вложенный капитал составляет 13 %.

**Задача 27.** Оценить стоимость недвижимого имущества, чистый операционный доход которой в течение ближайших 8 лет составит 600 000 д.е. В конце 8-го года объект можно будет продать за 2 500 000 д.е. Инвестор получил ипотечный кредит в сумме 2 000 000 д.е. на 15 лет под 13 % с ежемесячным погашением. Ставка дохода на вложенный капитал составляет 15 %.

**Задача 28.** Оценить стоимость недвижимого имущества, чистый операционный доход которого в течение ближайших 5 лет составит 200 000 д.е. В конце 5-го года объект можно будет продать за 600 000 д.е. Инвестор получил ипотечный кредит в сумме 500 000 д.е. на 10 лет под 12 % с ежемесячным погашением. Ставка дохода на вложенный капитал составляет 14 %.

**Задача 29.** Определить стоимость объекта недвижимости, чистый операционный доход которого составляет 750 000 д.е. Под объект 3 года назад был получен кредит в сумме 5 600 000 д.е. на 15 лет под 12 % с ежемесячным погашением. Через 7 лет объект может быть продан за 6 200 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 16 % дохода.

**Задача 30.** Определить стоимость объекта недвижимости, чистый операционный доход которого составляет 300 000 д.е. Под объект 2 года назад был получен кредит в сумме 1 200 000 д.е. на 8 лет под 13 % с ежемесячным погашением. Через 2 года объект может быть продан за 1 500 000 д.е. Инвестор рассчитывает получить 15 % дохода.

## **8. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Необходимость применения в оценочной практике показателей экономической эффективности инвестиционных проектов обусловлена целым рядом причин.

Во-первых, необходимость в таком анализе возникает в том случае, если проект предполагается частично или полностью финансировать за счет банковского кредита. Расчет и сравнение рассчитанных показателей с необходимыми критериями позволяет оценить возможность своевременного погашения заемных средств, определить устойчивость проекта к изменению рыночной ситуации.

Во-вторых, инвестиционный проект может оцениваться как один из элементов собственности. Оценка рыночной стоимости капитальных вложений как формы реальных инвестиций требует знания приемов оценки экономической эффективности проектов.

В-третьих, приемы расчета показателей инвестиционной привлекательности проектов используются для принятия важнейших оценочных решений, таких как расчет ставки дисконтирования методом рыночной экстракции, корректировка безрисковой ставки доходности с учетом рыночной ставки реинвестирования, анализ остаточного срока жизни актива и т.д.

Оценка инвестиционной привлекательности объекта недвижимости необходима, если инвестиционный проект является либо самостоятельным объектом оценки, либо одним из элементов собственности, выделяемых в затратном подходе наряду с машинами и оборудованием, интеллектуальной собственностью и т.д. [21].

Привлекательность инвестиционного проекта, в частности недвижимости, оценивается по большому числу факторов и критериев, таких как:

- ситуация на рынке инвестиций;
- состояние финансового рынка;
- профессиональные интересы и навыки инвестора;
- финансовая состоятельность проекта;
- геополитический фактор и т.д.

Суть оценки инвестиционной привлекательности состоит в анализе предполагаемых вложений в проект и потока доходов от его использования. Аналитик должен оценить, насколько предполагаемые результаты отвечают требованиям инвестора по уровню доходности и сроку окупаемости. Для принятия инвестиционного решения необходимо располагать информацией о размере первоначальных инвестиций, характере возмещения затрат за счет доходов, генерируемых проектом, а также о соответствии уровня получаемого дохода, степени риска вследствие неопределенности достижения конечного результата [14].

Оценка инвестиционной привлекательности проектов должна учитывать:

- изменение стоимости денег во времени;
- инфляционные процессы;
- возможность альтернативного инвестирования;
- необходимость обслуживания капитала, привлекаемого для финансирования.

Потенциальному собственнику необходимо:

- 1) определить срок, требуемый для возврата первоначальной инвестированной суммы;
- 2) рассчитать реальный прирост активов от приобретения собственности;
- 3) оценить потенциальную устойчивость к рискам денежного потока, формируемого конкретным объектом собственности.

#### *Показатели инвестиционной привлекательности*

Оценка инвестиционной привлекательности с учетом временного фактора основана на использовании таких показателей, как:

- период окупаемости;
- чистая текущая стоимость доходов;
- ставка доходности проекта;
- внутренняя ставка доходности проекта;
- модифицированная ставка доходности;
- ставка доходности финансового менеджмента.

Оценка инвестиционной привлекательности проекта предполагает использование, как правило, всей системы показателей. Это связано с тем, что каждому методу присущи некоторые недостатки, которые устраняются при расчете другого показателя. Рассмотрим эти показатели более подробно.

### **8.1. Период окупаемости вложений в недвижимость**

*Период окупаемости* – это число лет, необходимых для полного возмещения вложений в недвижимость за счет приносимого дохода.

#### *Алгоритм расчета срока окупаемости*

1. Определить дисконтированный денежный поток доходов в соответствии с периодом возникновения.
2. Рассчитать накопленный дисконтированный денежный поток как алгебраическую сумму затрат и дисконтированных доходов. Расчет ведется до первой положительной величины.
3. Определить срок окупаемости ( $T_{ок}$ ) по формуле

$$T_{ок} = T_1 + \frac{НС}{ДДП}, \quad (8.1)$$

где  $T_1$  – число лет, предшествующих году окупаемости;

$НС$  – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

$ДДП$  – дисконтированный денежный поток в год окупаемости.

Данный показатель определяет срок, в течение которого инвестиции будут «заморожены», так как реальный доход от инвестиционного проекта начнет поступать только по истечении периода окупаемости. При отборе вариантов предпочтение отдается проектам с наименьшим сроком окупаемости [14].

Этот показатель является приоритетным, если для инвестора важно в максимально короткий срок вернуть вложенные средства, например при вложении временно свободных денежных средств.

#### *Недостатки показателя*

1. В расчетах игнорируются доходы, получаемые после предлагаемого срока окупаемости проекта. Следовательно, при отборе альтернативных вариантов можно допустить серьезные просчеты, если ограничиваться применением только данного показателя.

2. Использование этого показателя для анализа инвестиционного портфеля в целом требует дополнительных расчетов. Период окупаемости инвестиций по портфелю в целом не может быть определен как простая средняя величина.

**Пример.** Объект недвижимости требует вложений в размере 5 500 д.е., доходы составляют: в 1-й год – 1 200 д.е., во 2-й год – 1 250 д.е., в 3-й год – 1 500 д.е., в 4-й год – 1 750 д.е., в 5-й год – 1 800 д.е. Определить период окупаемости проекта, если ставка дисконтирования составляет 8 %.

#### **Решение.**

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-5 500	1 200	1 250	1 500	1 750	1 800
Коэффициент дисконтирования	1	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	1 111,08	1 071,63	1 190,7	1 286,25	1 225,08
Накопленный дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	-4 388,92	-3 317,29	-2 126,59	-840,34	+384,74

$$2) T_{ок} = T_1 + \frac{НС}{ДДП} = 4 + \frac{840,34}{1225,08} = 4,7 \text{ года.}$$

**Ответ.** Период окупаемости проекта составит 4,7 год.

## **8.2. Чистая текущая стоимость доходов**

*Чистая текущая стоимость доходов* – это разница между текущей стоимостью будущих доходов и затратами на инвестиции. Этот показатель позволяет принимать решения на основе сравнения инвестиционных затрат с доходами от недвижимости, приведенными к текущей стоимости.

#### *Алгоритм расчета чистой текущей стоимости доходов (NPV)*

1. Определить текущую стоимость каждой суммы потока доходов исходя из ставки дисконтирования периода возникновения доходов.
2. Суммировать текущую стоимость будущих доходов.
3. Сравнить суммарную стоимость доходов с величиной затрат по проекту:

- для разовых инвестиций расчет чистой текущей стоимости доходов можно представить следующим образом:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0; \quad (8.2)$$

- при последовательном финансировании чистую текущую стоимость доходов определяют по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}, \quad (8.3)$$

где  $P_t$  – годовые денежные поступления в период  $t$ ;

$t$  – порядковый номер года в будущем;

$n$  – продолжительность расчетного периода;

$i$  – ставка дисконтирования;

$K_j$  – годовые денежные затраты в период  $j$ ;

$j$  – порядковый номер года вложения капитала;

$m$  – продолжительность расчетного периода вложения капитала.

Если  $NPV$  – отрицательная величина, то инвестор отклоняет проект. Положительная величина  $NPV$  показывает, насколько возрастет стоимость активов инвестора.

#### *Недостатки показателя*

1. Абсолютное значение  $NPV$  при сравнительном анализе инвестиций в недвижимость не учитывает объем вложений по каждому варианту.

2. Величина  $NPV$  зависит не только от суммы затрат и распределения потока доходов во времени. На результаты существенное влияние оказывает применяемая аналитиками ставка дисконтирования, а оценка уровня риска проводится достаточно субъективно.

**Пример.** Объект недвижимости требует вложений в размере 5 500 д.е., доходы составляют: в 1-й год – 1 200 д.е., во 2-й год – 1 250 д.е., в 3-й год – 1 500 д.е., в 4-й год – 1 750 д.е., в 5-й год – 1 800 д.е. Определить чистую текущую стоимость доходов, если ставка дисконтирования составляет 8 %.

#### **Решение.**

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-5 500	1 200	1 250	1 500	1 750	1 800
Коэффициент дисконтирования	1	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	1 111,08	1 071,63	1 190,7	1 286,25	1 225,08

$$2) \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 1111,08 + 1071,63 + 1190,7 + 1286,25 + 1225,08 = 5884,74 \text{ д.е.};$$

$$3) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 5884,74 - 5500 = 384,74 > 0.$$

**Ответ.** Поскольку  $NPV = 384,74 > 0$ , можем сделать вывод о прибыльности проекта.



### 8.3. Ставка доходности проекта

Данный показатель отражает эффективность сравниваемых инвестиционных проектов, которые различаются величиной затрат и потоками доходов.

*Ставка доходности проекта*, или *Индекс рентабельности (PI)*, – отношение суммарной текущей стоимости будущих денежных доходов к затратам на инвестиции.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}}{\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}}. \quad (8.4)$$

По экономическому содержанию ставка доходности (индекс рентабельности) проекта показывает величину прироста активов на единицу инвестиций. Если ставка (индекс) больше единицы, то инвестиционный проект имеет положительное значение чистой текущей стоимости доходов.

При принятии инвестиционных решений аналитики отдают предпочтение данному показателю в том случае, если величина *NPV* в рассматриваемых проектах одинакова. Поскольку показатель *NPV* является абсолютным, возможна ситуация, когда объекты недвижимости будут иметь равную чистую текущую стоимость доходов [21].

*Преимущества* показателя заключаются в том, что он является относительным и отражает эффективность единицы инвестиций. Кроме того, в условиях ограниченности ресурсов этот показатель позволяет сформировать наиболее эффективный инвестиционный портфель. Основным *недостатком* является зависимость результатов расчета от ставки дисконта.

**Пример.** Объект недвижимости был приобретен за 1 500 д.е. Для ввода его в эксплуатацию запланировано проведение капитального ремонта в течение 1-го и 2-го года, при этом капитальные затраты составят 800 и 100 д.е. соответственно по годам. Планируется, что объект начнет приносить доход начиная со второго года, который составит: во 2-й год – 900 д.е., в 3-й год – 1400 д.е., в 4-й год – 1900 д.е., в 5-й год – 2500 д.е. Определить ставку доходности проекта, если ставка дисконтирования составляет 20 %.

**Решение.**

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-1 500	-800	900	1 000	1 900	2 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 500	-666,64	624,96	578,7	916,37	1 004,75

$$2) \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 624,96 + 578,7 + 916,37 + 1004,75 = 3114,78 \text{ д.е.};$$

$$3) \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 1500 + 666,64 = 2166,64 \text{ д.е.};$$

$$4) \quad PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}}{\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}} = \frac{3124,78}{2166,64} = 1,44 > 1.$$

**Ответ.** Поскольку  $PI=1,44>1$ , можем сделать вывод о прибыльности проекта.

#### 8.4. Внутренняя норма доходности проекта

*Внутренняя норма доходности (IRR)* – это ставка дисконтирования, приравнивающая сумму текущей стоимости будущих денежных доходов к величине инвестиций. Этот показатель обеспечивает нулевое значение чистой текущей стоимости доходов. Данный метод оценки инвестиций в недвижимость основан на определении максимальной величины ставки дисконтирования, при которой проекты останутся безубыточными.

##### Алгоритм расчета внутренней нормы доходности (IRR)

1. Выбираем произвольную ставку дисконтирования и на ее основе рассчитываем суммарную текущую стоимость доходов по проекту.

2. Сопоставляем затраты по проекту с полученной суммой текущей стоимости доходов.

3. Если первоначальная произвольная ставка дисконтирования не дает нулевой чистой текущей стоимости доходов, то выбираем вторую ставку дисконтирования по следующему правилу:

- если  $NPV > 0$ , то новая ставка дисконтирования должна быть больше первоначальной;
- если  $NPV < 0$ , то новая ставка дисконтирования должна быть меньше первоначальной.

4. Подбираем вторую ставку дисконтирования до тех пор, пока не получим варианты суммарной текущей стоимости доходов как большей, так и меньшей величины затрат по проекту.

5. Рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:

а) обозначим интервал:

Максимальные суммарные приведенные доходы ( $ПД_{max}$ )	Ставка дисконтирования для $ПД_{max}$ ( $R_1$ )
Затраты по проекту ( $ЗП$ )	$R_1 + x$
Минимальные суммарные приведенные доходы ( $ПД_{min}$ )	Ставка дисконтирования для $ПД_{min}$ ( $R_2$ )

б) составим пропорцию и решим уравнение:

$$\frac{ПД_{max} - ЗП}{ПД_{max} - ПД_{min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2}, \quad (8.5)$$

в) определим  $IRR$ :

$$IRR = R_1 + x. \quad (8.6)$$

Предпочтение отдается варианту, при котором данный показатель  $IRR$  имеет наибольшее значение.

Использование *IRR* при анализе и отборе инвестиционных проектов основано на интерпретации этого показателя. Внутренняя норма доходности является индивидуальным показателем конкретного проекта, представленного не только данной суммой затрат, но и потоком доходов, индивидуальным как по величине каждого слагаемого потока, так и по времени возникновения [19].

*Недостатки показателя*

1. *IRR* сложно использовать для оценки инвестиционного портфеля в целом, так как этот показатель в отличие от показателя *NPV* не суммируется и характеризует только конкретный проект.

2. *IRR* требует особого применения при анализе инвестиций, предусматривающих несколько крупных отрицательных денежных потоков в течение экономической жизни проекта, например приобретение недвижимости в рассрочку. Вследствие неоднократного инвестирования чистая текущая стоимость доходов будет принимать нулевое значение несколько раз. Следовательно, *IRR* будет иметь столько же решений. Для анализа рекомендуется использовать минимальное значение внутренней нормы доходности.

3. Оценка объекта исходит из гипотетического предположения, что генерируемые недвижимостью доходы реинвестируются и приносят доход по ставке, равной *IRR*. На практике такое совпадение маловероятно. Следовательно, *IRR* является достаточно абстрактным показателем, однако его использование при отборе проектов дает хорошие результаты.

**Пример.** Строительная компания собирается приобрести оборудование за 16 000 д.е. Монтаж обойдется в 100 д.е. Эксплуатационные расходы на оборудование оцениваются в 3 000 д.е. в год. В результате использования нового оборудования компания планирует экономить порядка 7 000 д.е. в год. Срок службы оборудования – 6 лет, после чего оно может быть продано за 3 000 д.е. Определить внутреннюю норму доходности, если ставка дисконтирования составляет 12 %.

**Решение.**

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Покупка оборудования, д.е.	-16 000	-	-	-	-	-	-
Монтаж, д.е.	-100	-	-	-	-	-	-
Эксплуатационные расходы, д.е.	-	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
Экономия, д.е.	-	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000
Продажа, д.е.	-	-	-	-	-	-	3 000
Денежный поток, д.е.	-16100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000

2) *Выберем произвольную ставку дисконтирования:*

$i=12\%$

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, д.е.	-16 100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000
Коэффициент дисконтирования	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6335	0,5674	0,5066
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-16 100	3 571,6	3 188,8	2 847,2	2 534	2 269,6	3 546,2

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 3\,571,6 + 3\,188,8 + 2\,847,2 + 2\,534 + 2\,269,6 + 3\,546,2 = 17\,957,4 \text{ д.е.};$$

$$3) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 17\,957,4 - 16\,100 = 1\,857,4 \text{ д.е.};$$

4) подберем вторую ставку дисконтирования:

$$i = 20\%$$

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, д.е.	-16 100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000
Коэффициент дисконтирования	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-16 100	3 333,2	2 777,6	2 314,8	1 929,2	1 607,6	2 344,3

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 3\,333,2 + 2\,777,6 + 2\,314,8 + 1\,929,2 + 1\,607,6 + 2\,344,3 = 14\,306,7 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 14\,306,7 - 16\,100 = -1\,793,3 \text{ д.е.};$$

б) рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:

а) обозначим интервал:

17 957,4	12
16 100	12+x
14 306,7	20

б) определим IRR:

$$\frac{ПД_{\max} - ЗП}{ПД_{\max} - ПД_{\min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2},$$

$$\frac{17957,4 - 16100}{17957,4 - 14306,73} = \frac{12 - (12 + x)}{12 - 20},$$

$$x = 4,07\%;$$

$$в) IRR = 12\% + 4,07\% = 16,07\%.$$

**Ответ.** Внутренняя норма доходности составит 16,07 %.

### 8.5. Расчет модифицированной ставки доходности проекта

Модифицированная ставка доходности (MIRR) инвестиционного проекта позволяет устранить существенный недостаток внутренней ставки доходности проекта, который возникает в случае неоднократного оттока денежных средств.

Если затраты в недвижимость осуществляются в течение нескольких лет, то временно свободные средства, которые инвестор должен вложить в будущем, можно инвестировать в другой второстепенный проект. Обязательное требование к таким временным инвестициям заключается в том, что они должны быть безрисковые и высоколиквидные, так как вложенный капитал должен быть возвращен точно в соответствии с графиком затрат по основному инвестиционному проекту.

Величина безопасной ликвидной ставки определяется на основе анализа финансового рынка. В странах со стабильной рыночной экономикой это обычно уровень дохода по облигациям государственного займа с пятилетним сроком погашения. В российской практике в каждом конкретном случае аналитик определяет величину безопасной ликвидной ставки индивидуально, но в любом случае ее уровень относительно невысок [21].

Дисконтирование затрат по безопасной ликвидной ставке позволяет рассчитать их суммарную текущую стоимость, по величине которой можно более объективно оценить уровень доходности инвестиционного проекта.

*Алгоритм расчета модифицированной ставки доходности (MIRR)*

1. Определяется величина безопасной ликвидной ставки доходности.
2. Затраты по проекту, распределенные по годам инвестирования, дисконтируются по безопасной ликвидной ставке.
3. Составляется модифицированный денежный поток.

Рассчитывается *MIRR* по схеме определения внутренней нормы доходности, но на основе модифицированного денежного потока.

**Пример.** Рассчитать модифицированную ставку доходности для инвестиционного проекта при заданном денежном потоке, представленном в таблице, и безрисковой ликвидной ставке 8 %.

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-800	-900	1 100	1 200	1 500

1) 8 % - безрисковая ликвидная ставка;

2) продисконтируем затраты по проекту по безопасной ликвидной ставке:

$$\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 800 + \frac{900}{(1+0,08)^1} = 833,33 \text{ д.е.};$$

3) составим модифицированный денежный поток:

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Модифицированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500

4) выберем произвольную ставку дисконтирования:

$i=24 \%$

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,8065	0,6504	0,5245	0,4230
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	715,44	629,4	634,5

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 715,44 + 629,4 + 634,5 = 1 979,34 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 1 979,34 - 1 633,3 = 346,01 \text{ д.е.};$$

б) подберем вторую ставку дисконтирования:

$$i=36\%$$

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,7353	0,5407	0,3975	0,2923
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	594,77	477	438,45

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 594,77 + 477 + 438,45 = 1\,510,22 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 1\,510,22 - 1\,633,33 = -123,11 \text{ д.е.};$$

б) рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:

а) обозначим интервал:

1979,34	24
1633,33	24+x
1540,22	36

б) определим IRR:

$$\frac{ПД_{\max} - ЗП}{ПД_{\max} - ПД_{\min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2},$$

$$\frac{1974,34 - 1633,33}{1974,34 - 1510,22} = \frac{24 - (24 + x)}{24 - 36},$$

$$x=8,85\%;$$

$$в) MIRR=24\%+8,85\%=32,85\%.$$

**Ответ.** Модифицированная ставка доходности составит 32,85 %.

### 8.6. Ставка доходности финансового менеджмента

Совершенствование методов оценки инвестиционной привлекательности проектов требует объективного анализа эффективности использования доходов, генерируемых приобретаемой недвижимостью. Эти средства будут инвестированы в различные новые проекты исходя из финансовых возможностей и политики инвестора. Допустимый уровень риска по таким проектам может быть выше, чем при вложении временно свободных средств, предназначенных для основного проекта; кроме того, возможна диверсификация инвестиций. Следовательно, специалист, определяющий финансовую политику на стадии получения доходов от основного проекта, рассчитывает среднюю, т.е. круговую, ставку доходности будущих инвестиций.

*Алгоритм расчета ставки доходности финансового менеджмента (FMRR)*

1. Определяется безрисковая ликвидная ставка доходности.
2. Рассчитывается сумма затрат по инвестиционному проекту, продисконтированных по безопасной ликвидной ставке.
3. Определяется круговая ставка доходности.

4. Рассчитывается суммарная будущая стоимость доходов от анализируемого инвестиционного проекта, накопленных по круговой ставке доходности.

5. Составляется модифицированный денежный поток.

6. Рассчитывается ставка доходности финансового менеджмента по схеме расчета *IRR*, на основе модифицированного денежного потока.

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + FMMR)^t} = \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1 + FMMR)^j}. \quad (8.7)$$

**Пример.** Рассчитать ставку доходности финансового менеджмента для инвестиционного проекта, при заданном денежном потоке, представленном в таблице, если безрисковая ликвидная ставка – 8 %, а круговая ставка доходности – 12 %.

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-800	-900	1 100	1 200	1 500

1) 8 % - безрисковая ликвидная ставка;

2) продисконтируем затраты по проекту по безопасной ликвидной ставке:

$$\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 800 + \frac{900}{(1+0,08)^1} = 833,33 \text{ д.е.};$$

3) 12 % - круговая ставка доходности;

4) рассчитываем суммарную будущую стоимость доходов от анализируемого инвестиционного проекта, накопленных по круговой ставке доходности:

$$P_t \times (1+i)^n = 1100 \times (1+0,12)^2 = 1379,84 \text{ д.е.},$$

$$P_t \times (1+i)^n = 1100 \times (1+0,12)^3 = 1685,91 \text{ д.е.},$$

$$P_t \times (1+i)^n = 1100 \times (1+0,12)^4 = 2360,28 \text{ д.е.};$$

5) составим модифицированный денежный поток:

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Модифицированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	-	-	5 426,03

б) рассчитаем ставку доходности финансового менеджмента по схеме расчета *IRR*, на основе модифицированного денежного потока

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + FMMR)^t} = \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1 + FMMR)^j},$$

$$\frac{5426,03}{(1 + FMMR)^4} = \frac{1633,33}{(1 + FMMR)^0},$$

$$(1 + FMMR)^4 = 3,322;$$

7)  $FMMR = 35\%$ .

**Ответ.** Ставка доходности финансового менеджмента составит 35 %.

### 8.7. Оценка экономической эффективности проекта

Оценщик может использовать шесть показателей, отражающих различные стороны экономической эффективности проекта [14].

1. Период (срок) окупаемости проекта информирует о временном периоде, необходимом для выбора вложенных средств, однако не учитывает динамику доходов в последующий период.

2. Чистая текущая стоимость доходов отражает реальный прирост активов от реализации оцениваемого проекта. Однако показатель существенно зависит от применяемой ставки дисконтирования и не учитывает затраты по проекту.

3. Ставка доходности (индекс рентабельности) проекта отражает величину чистой текущей стоимости доходов, получаемых на единицу затрат по проекту. Показатель зависит от применяемой ставки дисконтирования, т.е. испытывает субъективное влияние.

4. Внутренняя норма доходности проекта отражает запас «прочности» проекта, так как по экономическому содержанию это ставка дисконтирования, уравнивающая приведенные доходы с расходами по проекту. Недостатком метода является гипотетическое предположение о реинвестировании по внутренней норме доходности, что на практике невозможно. Кроме того, если в течение анализируемого периода достаточно крупные затраты возникают несколько раз, то показатель имеет множество решений.

5. Модифицированная ставка доходности рассчитывается по проектам, предполагающим распределение затрат по годам. Поэтому свободные средства, предназначенные для вложения в основной проект, в последующие периоды можно временно инвестировать в другие проекты, отвечающие условиям безопасности и ликвидности. Поскольку второстепенные проекты обеспечивают некоторый доход, потребность в инвестициях в начальный период будет уменьшена исходя из уровня безопасной ликвидной ставки дисконтирования.

6. Ставка доходности финансового менеджмента – доходы, получаемые от проекта, могут быть инвестированы в несколько проектов, имеющих разный уровень доходности. Аналитик определяет среднюю, или круговую, ставку доходности и на ее основе рассчитывает величину накоплений к моменту возникновения последней суммы доходов.

#### *Необходимые условия эффективности инвестиционных проектов*

Для того чтобы проект мог быть признан эффективным, необходимо выполнение какого-нибудь из следующих условий:

1.  $NPV > 0$ .
2.  $IRR > i$  при условии, что  $IRR$  этого проекта существует.
3.  $PI > 1,0$ .
4. Срок окупаемости с учетом дисконтирования  $T_0 < T$ .

При этом, если выполнено условие 2, остальные условия также будут выполняться, если же выполнено любое из условий 1, 3, 4, то будут выполнены и другие из этих условий (хотя  $IRR$  проекта может и не существовать).



## Тест

1. Что из перечисленного ниже можно отнести к объектам инвестирования?
  - а) земля, недвижимость;
  - б) ценные бумаги;
  - в) предметы антиквариата;
  - г) все перечисленное;
  - д) ничего из перечисленного.
2. Инвестиционный проект следует принять, если внутренняя норма доходности:
  - а) больше цены капитала;
  - б) меньше цены капитала;
  - в) равна цене капитала.
3. Наиболее рационально статистические методы оценки эффективности инвестиций применяются в случае, когда:
  - а) затраты равномерно распределены по годам реализации проектов;
  - б) срок окупаемости проекта значительный;
  - в) затраты неравномерно распределены по годам реализации проектов;
  - г) денежные потоки распределены неравномерно.
4. Критерий целесообразности реализации инвестиционного проекта определяется тем, что:
  - а) затрачивается сравнительно немного времени для окупаемости проекта;
  - б) доходы больше затрат на реализацию проекта;
  - в) денежные потоки распределяются равномерно по годам реализации;
  - г) срок окупаемости меньше экономически оправданного срока реализации.
5. Как рассчитывается срок окупаемости инвестиционного проекта?
  - а) на основе сопоставления инвестиционных вложений и других затрат, связанных с реализацией проекта, и суммарных результатов от осуществления проекта;
  - б) делением затрат на эффект.
6. Отношение суммы всех дисконтированных денежных доходов от инвестиций к сумме всех дисконтированных инвестиционных расходов – это...
  - а) ставка доходности финансового менеджмента;
  - б) чистая текущая стоимость доходов;
  - в) модифицированная ставка доходности проекта;
  - г) ставка доходности проекта.
7. Сравнение суммы будущих дисконтированных доходов с требуемыми для реализации инвестиционными издержками позволяет принять управленческое решение о целесообразности реализации инвестиционного проекта методом:
  - а) искусственного базиса;
  - б) чистой текущей стоимости;
  - в) внутренней нормы доходности;

- г) дисконтированного срока окупаемости инвестиций.
8. Показатель, который обеспечивает нулевое значение чистой текущей стоимости – это...
- а) модифицированная ставка доходности;
  - б) ставка доходности проекта;
  - в) ставка доходности финансового менеджмента;
  - г) внутренняя норма доходности.
9. Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта
- а) зависит от ставки дисконтирования;
  - б) равна ставке дисконтирования, при которой чистая текущая стоимость равна нулю.
10. Существенный недостаток показателя внутренней нормы доходности, который возникает в случае неоднократного оттока денежных средств, позволяет устранить:
- а) ставка дисконтирования;
  - б) модифицированная ставка доходности;
  - в) ставка доходности финансового менеджмента;
  - г) безрисковая ликвидная ставка.
11. Можно ли по одному из показателей (NPV, IRR, PI,  $T_{ок}$ ) оценить эффективность проекта?
- а) да;
  - б) нет.
12. При каких условиях принимается проект?
- а)  $NPV > 0$ ,  $PI > 1$ ,  $IRR < i$ ;
  - б)  $NPV < 0$ ,  $PI < 1$ ,  $IRR > i$ ;
  - в)  $NPV = 0$ ,  $PI = 1$ ,  $IRR = i$ ;
  - г)  $NPV > 0$ ,  $PI > 1$ ,  $IRR > i$ .
13. Если индекс рентабельности:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}}{\sum_{y=1}^m \frac{K_y}{(1+i)^y}}$$

то очевидно, что если  $PI > 1$ , то  $NPV > 0$ . Означает ли это, что правило PI всегда дает оценки, совпадающие с правилом NPV?

- а) да;
- б) это справедливо только для проектов, потоки денег от которых не меняют знаки по шагам расчета;
- в) данные методы могут дать различные результаты при оценке независимых проектов с различными ставками дисконта;
- г) да, для альтернативных проектов с различными объемами затрат и притоков денег.

## Задачи

**Задача 1.** На основании заданного денежного потока определить срок окупаемости и внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта при ставке дисконтирования 15 %:

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-1 300	-700	+1 300	+1 450	+1 550	+1 700

**Задача 2.** Рассчитать модифицированную ставку доходности и срок окупаемости для инвестиционного проекта на основании следующих данных:

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, д.е.	-900	-700	+730	+760	+850	+970	+1 050

Величина безрисковой ликвидной ставки – 8 %, процентная ставка для расчета круговой ставки составляет 12 %, ставка дисконтирования – 15 %.

**Задача 3.** Два взаимоисключающих проекта имеют следующие денежные потоки:

Показатели		Период				
		0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	Проект А	-20 000	10 000	10 000	10 000	10 000
	Проект В	-20 000	-	-	-	60 000

Осуществите выбор лучшего из двух проектов, рассчитав для этого модифицированную ставку доходности. Величина безрисковой ликвидной ставки – 8 %, процентная ставка для расчета круговой ставки составляет 12 %, ставка дисконтирования 15 %.

**Задача 4.** При заданном денежном потоке, представленном в таблице, определить ставку дохода финансового менеджмента и ставку доходности проекта PI:

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-1 550	-750	+1 550	+1 850	+1 850	+2 150

Величина безрисковой ликвидной ставки – 6 %, процентная ставка для расчета круговой ставки составляет 10 %, ставка дисконтирования – 12 %.

**Задача 5.** По следующим данным о денежных потоках определить чистую текущую стоимость доходов при ставке дисконтирования 15 % и внутреннюю норму доходности каждого проекта.

Показатели		Период					
		0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	Проект А	-500	170	170	170	170	170
	Проект В	500	-170	-170	-170	-170	-170
	Проект С	-1 000	-	-	-	1000	-
	Проект D	0	5	5	5	5	5

**Задача 6.** Рассчитать чистую текущую стоимость дохода от проекта. Стоимость проекта – 24 500 000 д.е., поток доходов: в первый год – 10 000 000 д.е., во второй – 55 000 000 д.е., в третий – 80 000 000 д.е., в четвертый – 120 000 000 д.е. в пятый год – 150 000 000 д.е.; ставка дисконта – 10 %.

**Задача 7.** Рассчитать внутреннюю норму доходности проекта «Восток» стоимостью 140 000 000 д.е., если в первый год эксплуатации он принесет убыток в сумме 20 000 000 д.е., в последующие 5 лет ежегодный доход составит 35 000 000 д.е.

**Задача 8.** Рассчитать срок окупаемости проекта, требующего затрат в сумме 8 500 000 д.е. и обеспечивающего доходы: в первый год – 850 000 д.е., во второй – 3 000 000 д.е., в четвертый – 4 000 000 д.е., в пятый год – 6 000 000 д.е., ставка дисконта – 12 %.

**Задача 9.** Осуществите выбор лучшего из следующих трех проектов:

Показатели		Период					
		0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	Проект А	-1 000	100	100	100	100	1 100
	Проект В	-1 000	264	264	264	264	264
	Проект С	-1 000	-	-	-	-	1 611

- рассчитайте NPV каждого проекта при ставке дисконтирования 10 % и проранжируйте проекты;
- рассчитайте IRR каждого проекта и проранжируйте проекты;
- рассчитайте NPV каждого проекта при ставке дисконтирования 6 % и проранжируйте проекты;
- рассчитайте NPV каждого проекта при ставке дисконтирования 15 % и проранжируйте проекты;
- сравните проекты и покажите графически зависимость NPV от дисконтной ставки.

**Задача 10.** Какой проект следует предпочесть инвестору?

Затраты по проекту «А» – 80 000 000 д.е.; доходы: в первый год – 20 000 000 д.е., во второй – 35 000 000 д.е., в третий – 40 000 000 д.е., в четвертый год – 50 000 000 д.е.; ставка дисконта – 11 %.

Затраты по проекту «В» – 210 000 000 д.е., доходы в течение пяти лет – ежегодно 60 000 000 д.е.; ставка дисконта – 8 %.

**Задача 11.** Имеется два альтернативных проекта:

- затраты проекта А составляют 20 000 и 25 000 д.е. в течении 2-х лет, прибыль в течение 5 лет составляет 17 500 д.е. Ставка дисконтирования – 15 %;
- первоначальные затраты проекта В составляют также 21 000 и 23 000 д.е., а прибыль в течение 6 лет составляет 15 500 д.е. Ставка дисконтирования – 12 %.

Принять управленческое решение по выбору наиболее эффективного варианта вложения средств на основании показателей срока окупаемости и модифицированной ставки доходности.

**Задача 12.** Рассчитать чистую сегодняшнюю ценность проекта, капитальные вложения по которому составляют 20 000 000 д.е., а ожидаемый годовой доход – 3 000 000 д.е. Срок службы проекта – 10 лет. Ставка дисконтирования – 12 % (доходность, требуемая инвестором на вложения в проекты с данным уровнем риска).

**Задача 13.** Для строительства канала необходимы капитальные вложения в размере 33 000 000 000 д.е. Ожидаемый годовой денежный доход составляет 651 000 000 д.е. в год. За какой период окупится данный проект и обеспечит годовую доходность инвестору 19 %.

**Задача 14.** Работа по изучению выгодных вложений капитала закончилась расчетом денежных потоков следующих пяти проектов:

Показатели		Период					
		0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	Проект А	-3 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
	Проект В	-4 000	1 500	1 200	900	600	300
	Проект С	-2 200	650	650	600	600	200
	Проект D	-400	300	300	300	300	300
	Проект Е	-2 000	300	600	400	1 200	1 500

Однако денежный поток каждого проекта достигнет этих значений только в том случае, если фирма выберет лишь один проект из пяти. В противоположном случае произойдут следующие изменения:

а) если А и В будут осуществляться вместе, денежный поток каждого проекта (А и В) увеличится на 10 %. При этом капиталовложения останутся неизменными;

б) при реализации проектов В и С их денежные потоки уменьшатся на 15 % при неизменных капиталовложениях;

в) если вместе принимаются проекты А и С, их денежные потоки вырастут на 30% в год при том же уровне капиталовложений;

г) при осуществлении вместе проектов А, В, С при неизменном объеме инвестиций их денежный поток уменьшится на 7 % в год;

д) любая комбинация проектов А, В, С исключает возможность внедрить проекты D или Е;

е) если вместе реализуются проекты D и Е, денежный поток D увеличится на 50 %, денежный поток Е снизится на 20 %, при этом первоначальные инвестиции обоих проектов уменьшатся на 10 %;

Какие проекты будет осуществлять фирма при ставке дисконтирования 10 %?

**Задача 15.** Фирма рассматривает проект приобретения новой компьютерной системы. Проект требует инвестиций 1 000 000 д.е. Монтаж и транспортировка дополнительно потребуют 100 000 д.е. Кроме того, обслуживание системы потребует инвестиций в увеличение оборотного капитала фирмы на 50 000 д.е. в момент внедрения системы и еще 25 000 д.е. – в конце первого года ее работы. Система имеет срок службы 10 лет. Фирма использует метод простой амортизации. Ликвидационная стоимость оборудования в конце десятого года ожидается в размере 100 000 д.е. (фирма может продать его по этой цене в конце 10-го года).

Внедрение новой системы позволяет экономить затраты в размере 190 000 д.е. в год. Затраты на обслуживание системы и ее ремонт планируются в размере 50 000 д.е. в первый год. В дальнейшем ожидается их рост на 7% в год.

В связи с вводом новой компьютерной системы фирма ожидает увеличения объема продаж. Функция спроса в первый год имеет следующий вид:  $Q = 20\,000 - 20 \times P$ , где  $Q$  – количество ед. продаж;  $P$  – цена единицы. Анализ рынка показал, что фирма может назначить цену 14 д.е. за единицу. При сохранении этой цены в течение 10 лет планируется снижение спроса на 5 % в год (после 1-го года). С увеличением объема продаж связаны дополнительные затраты в размере 40 тыс. в первый год и их рост на 7 % в каждый год. Ставка налога на прибыль – 35 %. Ожидается, что она сохранится неизменной в течение 10-ти лет. Доходность, которую получает фирма на инвестиции, составляет 15 %.

На основе этой информации рассчитайте чистую текущую стоимость доходов данного проекта. Следует ли фирме осуществлять этот проект?

**Задача 16.** Предприятие рассматривает инвестиционный проект – приобретение новой технологической линии. Стоимость линии – 15 000 000 д.е., срок эксплуатации – 5 лет; износ на оборудование исчисляется по методу прямой линейной амортизации; суммы, вырученные от ликвидации оборудования в конце срока эксплуатации, покрывают расходы по его демонтажу. Выручка от реализации продукции планируется по годам в следующих объемах.

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, тыс.д.е.	10 200	11 100	12 300	12000	9000	10200

Текущие расходы по годам осуществляются следующим образом: 5 100 000 000 д.е. в первый год эксплуатации и ежегодно увеличиваются на 4 %. Ставка налога на прибыль составляет 40 %. «Цена» авансированного капитала – 14 %. Стартовые инвестиции производятся без участия внешних источников финансирования, т.е. за счет собственных средств. Выгоден ли данный проект?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии изложены нормативно-правовые и экономические основы функционирования рынка недвижимости. Раскрыты основная цель, задачи, предмет и содержание экономики недвижимости как научно-практического направления профессиональной деятельности. Рассмотрены современные подходы и методы оценки объектов недвижимости в условиях рыночной экономики, вопросы инвестиционного и финансового анализа развития недвижимости. Теоретико-методический модуль дополнен практическим блоком, способствующим приобретению прикладных навыков профессиональной деятельности на рынке недвижимости и содержащим тестовые задания по разделам дисциплины.

В результате изучения данного учебного пособия студент должен четко представлять виды и особенности каждого вида недвижимости, уметь правильно определиться с проведением оценки недвижимости, а также освоить основы финансово-экономической оценки эффективности использования ипотечного кредитования.

Таким образом, данное учебное пособие способствует формированию у студентов, обучающихся по направлениям 120700.62 «Землеустройство и кадастры», 080100.62 «Экономика» научного мировоззрения и практических оценочных навыков для принятия правильных решений в профессиональной деятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29.07.1998 «Об оценочной деятельности в РФ» № 135-ФЗ (ред. от 27.07.2006).
2. «Стандарты оценки, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности», утверждены Постановлением Правительства РФ от 06.07.2001 года за № 519.
3. «Общероссийский классификатор основных фондов – ОКОФ 013–94», утвержден Постановлением Госстандарта РФ от 26.12.1996 г. № 359.
4. ФЗ «О введении в действие земельного кодекса РФ», одобрен Советом Федерации 10.10.2001 г.
5. Нормативные и методические документы по вопросам ценообразования, сметного нормирования и нормирования материальных ресурсов в строительстве (ГУП ЦПП).
6. Асаул, А.Н. Экономика недвижимости: учебник для вузов / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов, М.К. Старовойтов. – 3-е изд., исправл. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2009. – 304 с.

7. Экономика недвижимости : учеб. для вузов / под ред. О.С. Белокрылова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 378 с.
8. Битерякова, О.А. Экономика недвижимости: учеб. пособие / О.А. Битерякова, А.А. Хомякова. – Иваново: Изд-во Иванов. гос. хим.-технол. ун-та, 2008. – 108 с.
9. Горемыкин, В.А. Экономика недвижимости: учебник для бакалавров, обуч. по экон. спец. и направ. / В.А. Горемыкин. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 926 с.
10. Экономика и управление недвижимостью: учебник / под общ. ред. П.Г. Грабового. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2012. – 848 с.
11. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: учебник для вузов / под общ. ред. проф. П.Г.Грабового и проф. А.И.Солунского. – М.: Изд-во "АСВ", ИПЦ "Гузель", 2006. – 458с.
12. Грибовский, С.В. Оценка стоимости недвижимости / С.В. Грибовский, Е.Н. Иванова, Д.С. Львов, О.Е. Медведева. – М.: Интерреклама, 2003. – 704 с.
13. Гриненко, С. В. Экономика недвижимости: конспект лекций / С.В. Гриненко. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 107 с.
14. Оценка недвижимости: учебник для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по спец. "Финансы и кредит" / под ред. А.Г. Грязнова и М.А. Федотовой – М.: Финансы и статистика, 2010. – 558 с.
15. Оценка недвижимости: учебник / под ред. А.И. Драпиковского и И.Б. Ивановой – изд. 2-е – Бишкек: Изд-во «Ега-Басма», 2007. – 480 с.
16. Ипотечно-инвестиционный анализ: учеб. пособие / под ред. В. Е. Есипова. – СПб.: Изд-во СПб. ГУЭиФ, 2006. – 207 с.
17. Иванова, Е.Н. Оценка стоимости недвижимости. Сборник задач : учеб. пособие / Е.Н. Иванова, М.А. Федотова. – М.: Кворус, 2010. – 272 с.
18. Иванова, Е.Н. Оценка стоимости недвижимости: учеб. пособие / Е.Н. Иванова; под ред. М.А. Федотовой. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2008. – 344 с.
19. Мирзоян, Н.В., Оценка стоимости недвижимости: учеб. пособие / Н.В. Мирзоян. М.: Изд-во Московской финансово-промышленной академии, 2005. – 199 с.
20. Разумова, И.А. Ипотечное кредитование: учебное пособие / И.А. Разумова. – 2-е изд., – СПб.: Питер, 2009. – 304 с.
21. Ронова, Г.Н. Оценка недвижимости: учебно-методический комплекс / Г.Н. Ронова, А. Н. Осоргин. – М.: Изд. центр ЕАОИ. 2008. – 356 с.
22. Стерник, Г.М. Анализ рынка недвижимости для профессионалов: монография / Г.М. Стерник, С.Г. Стерник. — М.: ЗАО "Издательство «Экономика», 2009 — 606 с.
23. Фридман Джек, Ордуэй Николас. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости: учебное пособие по оценке / Дж. Фридман, Н. Ордуэя. – М.: Дело, 1997. – 480 с.
24. Цыганенко, В.С. Экономика рынка недвижимости: учеб. пособие / В.С. Цыганенко. – СПб: СПбГУИТМО, 2008. – 120 с.



# Приложение 1

Таблица П. 1.1

## Классификация жилищной недвижимости по качеству (на примере г. Москвы)

Категория и тип (класс)	Параметры	Характеристики средней квартиры
<b>1 категория — Сборно-панельные строения</b>		
<p><i>Класс Е.</i> Строения периода массового строительства пятиэтажных домов. Низкие потребительские качества, большой срок износа. Не подлежат реконструкции.</p> <p>Альтернативное название: <i>хрущевки панельные</i></p>	<i>Хрущевки панельные</i>	
	Материал стен	Панель, блок
	Этажность здания	5 этажей без лифта
	Год постройки	1955-1965 гг.
	Высота потолка	2,50 м
<p>Типовые представители: I-510, K-7</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1 -комн.	31,52 кв. м
	2-комн.	44,40 кв. м
	3-комн.	57,08 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры</i>	
	1-комн.	5,75 кв. м
	2-комн.	5,86 кв. м
3-комн.	5,83 кв. м	
<p><i>Класс Д.</i> Строения «постхрущевского периода». По потребительским качествам отличимые от пятиэтажных «хрущевок» наличием лифта, мусоропровода. Изношенные коммуникации, требующие регулярной обработки межплиточные соединения.</p> <p>Альтернативное название: <i>панель с малой кухней.</i></p>	<i>Панель с малой кухней</i>	
	Материал стен	Панель, блок
	Этажность здания	9-12
	Год постройки	1965 - конец 70-х гг.
	Высота потолка	2,60 м
<p>Типовые представители: I-515, I-605</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	32,69 кв. м
	2-комн.	44,27 кв. м
	3-комн.	58,40 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	6,02 кв. м
	2-комн.	6,10 кв. м
3-комн.	6,11 кв. м	
<p><i>Класс С.</i> Строения серийного производства 70-80-х годов Улучшенная планировка, большая кухня, два лифта (возможен грузопассажирский).</p> <p>Альтернативное название: <i>типовая панель</i></p>	<i>Типовая панель</i>	
	Материал стен	Панель, блок
	Этажность здания	14-16
	Год постройки	конец 70 - 1990 гг.
	Высота потолка	2,60 м
<p>Типовые представители: II-68, II-522А</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	32,69 кв. м
	2-комн.	44,27 кв. м
	3-комн.	58,40 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	6,02 кв. м
	2-комн.	6,10 кв. м
3-комн.	6,11 кв. м	

Категория и тип (класс)	Параметры	Характеристики средней квартиры
<i>Класс В.</i> Строения рыночно ориентированного периода. Новые, улучшенные серии 90-х годов.	<i>Улучшенная панель</i>	
	Материал стен	Панель
	Этажность здания	17-22
	Год постройки	1990-е гг.
	Высота потолка	2,64-2,70 м
Типовые представители: П-44, КОПЭ и др.	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1 -комн.	39,62 кв. м
	2-комн	57,45 кв. м
	3-комн.	73,77 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры</i>	
	1-комн	9,90 кв. м
	2-комн	9,86 кв. м
3-комн	9,90 кв. м	
<i>Класс А.</i> Строения рыночно ориентированного периода. Современные планировочные решения, увеличенный шаг, тепло-энергосберегающие материалы, возможность сочетания панель-кирпич, возможность объединения в блоки и перепланировок.	<i>Современная панель</i>	
	Материал стен	Панель/кирпич
	Этажность здания	17-22
	Год постройки	с 1999 г.
	Высота потолка	2,64-2,70 м
Альтернативное название: <i>современная панель</i>		
Типовые представители: П-44Т, ПЗ-М, КОПЭ-М, П-111, В-2000, И-417.	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	38,31 кв. м
	2-комн.	55,29 кв. м
	3-комн.	75,38 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	9,16 кв. м
	2-комн	9,78 кв. м
3-комн.	10,16 кв. м	
<b>II категория - Кирпичные строения</b>		
Общие черты - кирпичный несущий каркас, утолщенные кирпичные наружные стены, кирпичные межквартирные перегородки, деревянные или железобетонные перекрытия		
<i>Класс Е.</i> Строения 50-60-х гг., квартиры с малой кухней, совмещенным санузлом, без лифта, с изношенными коммуникациями, но более привлекательны, чем аналогичное панельное жилье.	<i>Хрущевки кирпичные</i>	
	Материал стен	Кирпич
	Этажность здания	5 без лифта
	Год постройки	1950-1965 гг.
	Высота потолка	2,50 м
Альтернативное название: <i>хрущевки кирпичные</i>		
Типовые представители: I-5II	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	30,44 кв. м
	2-комн.	43,78 кв. м
	3-комн.	56,94 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	5,67 кв. м
	2-комн	5,90 кв. м
3-комн.	5,89 кв. м	

Категория и тип (класс)	Параметры	Характеристики средней квартиры
<p><i>Класс Д.</i> Строения 70-х гг., наружные стены кирпичные толщиной 510 мм. лифт грузоподъемностью 400 кг. квартиры с малой кухней.</p> <p>Альтернативное название: <i>кирпич с малой кухней.</i></p>	<i>Кирпич с малой кухней</i>	
	Материал стен	Кирпич
	Этажность здания	6-12 без лифта
	Год постройки	1970-1985 гг.
	Высота потолка	2,50 м
<p>Типовые представители: П-29</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1 -комн.	32,10 кв. м
	2-комн	45,79 кв. м
	3-комн.	63,31 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры</i>	
	1-комн	6,08 кв. м
	2-комн	6,27 кв. м
3-комн	6,36 кв. м	
<p><i>Класс С.</i> Элитные для своего времени строения, с большим метражом, высокими потолками, лифтами, хорошими тепло- и шумоизолирующими свойствами, хорошим качеством строительства.</p> <p>Альтернативное название: <i>крупногабаритные сталинские дома</i></p>	<i>Сталинские дома</i>	
	Материал стен	Кирпич
	Этажность здания	5-10
	Год постройки	1930-1960 гг.
	Высота потолка	от 3,2 м
<p>Типовые представители: дома на Тверской, Фрунзенской набережной, Ленинском, Кутузовском проспекте</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	40,99 кв. м
	2-комн.	59,61 кв. м
	3-комн.	80,13 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	9,96 кв. м
	2-комн	9,49 кв. м
3-комн.	9,60 кв. м	
<p><i>Класс В.</i> Строения-башни штучной постройки, с комфортными условиями проживания, большим метражом жилой и подсобной площади, широкими лоджиями.</p> <p>Альтернативное название: <i>высотный кирпич.</i></p>	<i>Высотный кирпич.</i>	
	Материал стен	Кирпич
	Этажность здания	12-16
	Год постройки	1970 - серед. 1980-х гг.
	Высота потолка	2,70 м
<p>Типовые представители: башня Вулыха, Смирновская, Тишинская. Москворецкая. Особенно в цене «цековские дома». расположенные в «царских селах».</p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	39,64 кв. м
	2-комн.	59,86 кв. м
	3-комн.	87,16 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	9,72 кв. м
	2-комн	10,02 кв. м
3-комн.	11,14 кв. м	

Категория и тип (класс)	Параметры	Характеристики средней квартиры	
<p><i>Класс А.</i> Новые кирпичные низкоэтажные дома, а также дореволюционные и «сталинские» дома после реконструкции В этом классе наиболее интересны т.н. «клубные дома» - суперэлитные строения с ограниченным числом тщательно подобранных семей и предельно высоким уровнем оборудования, инфраструктуры и сервиса. Но в связи с ограниченностью земельных участков в центре, а также площади реконструируемых особняков часто инфраструктура и сервис, в частности паркинг, в доме практически отсутствует, и такие дома могут быть отнесены только к категории В.</p> <p>Альтернативное название: <i>современный кирпич</i></p>	<i>Высотный кирпич.</i>		
	Материал стен	Кирпич	
	Этажность здания	4-8	
	Год постройки	после 1990 г.	
	Высота потолка	от 3,00 м	
	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>		<p>Общая площадь от 60 до 350 кв.м и более. Свободная планировка под требования покупателя.</p>
	1-комн.		
	2-комн.		
	3-комн.		
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>		
1-комн.			
2-комн.			
3-комн.			
<b>III категория — Монолитно-каркасные строения</b>			
<p>Общие черты — монолитный «железобетонный каркас, наружные стены выполнены из железобетона или по принципу сэндвича (кирпич - утеплитель - кирпич, пеноблоки - утеплитель - облицовочный кирпич), монолитные железобетонные или кирпичные межквартирные перегородки, монолитные железобетонные перекрытия. Использование технологии «скользящей» опалубки помогает придавать строению самые разнообразным формы. Поскольку использование данной технологии нашло применение только в последнее время, достаточно сложно в настоящий момент выделить какие-либо конструктивные категории в этом секторе. Скорее, большую роль в определении комфортности жилья играют внутренняя отделка мест общего пользования, современные инженерно-коммуникационные системы, наличие развитой придомовой инфраструктуры.</p>			
<p><i>Класс Е.</i> Наружные ограждения и внутренние перегородки - монолитно-бетонные, жесткая планировка, без инфраструктуры.</p> <p>Альтернативное название: <i>типовой монолит</i></p>	<i>Типовой монолит</i>		
	Материал стен	Монолитный железобетон	
	Этажность здания	Переменная	
	Год постройки	с середины 90-х гг.	
	Высота потолка	от 3,00 м	
<p>Типичные представители: <i>«монолит «Булгарстрой»</i></p>	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>		
	1 -комн.	42,87 кв. м	
	2-комн	68,47 кв. м	
	3-комн.	102,67 кв. м	
	<i>Площадь кухни средней квартиры</i>		
	1-комн	10,00 кв. м	
	2-комн	11,38 кв. м	
3-комн	13,08 кв. м		

Категория и тип (класс)	Параметры	Характеристики средней квартиры
<p><i>Класс Д.</i> Жесткая планировка, минимальная инфраструктура (подземные гаражи, два санузла).</p> <p>Альтернативное название: <i>монолитно-кирпич</i></p>	<i>Монолитно-кирпич</i>	
	Материал стен	Монолитный железобетон, облицованный кирпичом
	Этажность здания	Переменная
	Год постройки	с конца 90-х гг.
	Высота потолка	от 3,00 м
	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	42,87 кв. м
	2-комн.	68,7 кв. м
	3-комн.	102,67 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	10,00 кв. м
	2-комн.	11,38 кв. м
	3-комн.	13,08 кв. м
<p><i>Класс С.</i> Современное, комфортное жилье с возможностью перепланировки, стеклопакеты, видеодомофоны, развитая инфраструктура (подземный гараж ли парковка, наличие площадей коммерческого назначения), с возможностью образования ТСЖ.</p> <p>Альтернативное название: <i>современный монолит</i></p>	<i>Современный монолит</i>	
	Материал стен	Монолитный железобетон + кирпич
	Этажность здания	Переменная
	Год постройки	с конца 90-х гг.
	Высота потолка	от 3,00 м
	<i>Общая площадь средней квартиры:</i>	
	1-комн.	42,87 кв. м
	2-комн.	68,47 кв. м
	3-комн.	102,67 кв. м
	<i>Площадь кухни средней квартиры:</i>	
	1-комн.	10,00 кв. м
	2-комн.	11,38 кв. м
	3-комн.	13,08 кв. м
<p><i>Класс В.</i> Индивидуальный проект высокого класса, деревянные стеклопакеты, кондиционирование, развитая инфраструктура, высококачественная отделка, современные телекоммуникации, консьерж, видеонаблюдение, управляющая компания, охрана</p> <p>Альтернативное название: <i>бизнес-класс</i></p>	<i>Бизнес-класс</i>	
	Материал стен	Монолитный железобетон + кирпич
	Этажность здания	Переменная
	Год постройки	с конца 90-х гг.
	Высота потолка	от 3,00 м
	Общая площадь средней квартиры	от 100,00 кв. м
<p><i>Класс А.</i> Индивидуальный проект высокого архитектурного класса, наличие двухуровневых квартир, обогрев полов, деревянные стеклопакеты, центральное кондиционирование, эксклюзивная инфраструктура и отделка, индивидуальные лифты, зимний сад, каминный зал, система климат-контроля, очистка воды на входе в дом, автономное отопление, спортивно оздоровительный комплекс (тренажерный зал, сауна, турецкая баня, бассейн, крытый теннисный корт), бойлерная, уборка квартир, современные телекоммуникации, охрана контура, консьерж, видеонаблюдение, управляющая компания.</p> <p>Альтернативное название: <i>элита</i>.</p>	<i>Элита</i>	
	Материал стен	Кирпич
	Этажность здания	Переменная
	Год постройки	с конца 90-х гг.
	Высота потолка	от 3,00 м
	Общая площадь средней квартиры	от 150,00 кв. м
	Материал стен	от 15,00 кв. м

Шесть функций денежной единицы

<p>Функция 1 Будущая стоимость денежной единицы <math>FV = PV \times (1+i)^n</math></p>	<p>Функция 4 Текущая стоимость денежной единицы <math>PV = \frac{FV}{(1+i)^n}</math></p>
<p>Функция 2 Накопление денежной единицы за период <math>FV = PMT \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}</math></p>	<p>Функция 5 Текущая стоимость аннуитета <math>PV = PMT \times \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}</math></p>
<p>Функция 3 Фактор фонда возмещения <math>PMT = FV \times \frac{i}{(1+i)^n - 1}</math></p>	<p>Функция 6 Взнос на амортизацию денежной единицы <math>PMT = PV \times \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}</math></p>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1. РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ</b> .....	4
1.1. <i>Понятие рынка недвижимости</i> .....	4
1.2. <i>Функции рынка недвижимости</i> .....	6
1.3. <i>Сегментация рынка недвижимости</i> .....	8
1.4. <i>Субъекты рынка недвижимости</i> .....	23
Тест .....	28
<b>2. ГОРОДСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ</b> .....	33
2.1. <i>Основные характеристики городского пространства</i> .....	33
2.2. <i>Структура и функции городского пространства</i> .....	34
2.3. <i>Город как система жизнедеятельности</i> .....	36
2.4. <i>Локальное местоположение объекта недвижимости</i> .....	40
2.5. <i>Анализ пространственного фактора</i> .....	42
<b>3. ТЕОРИЯ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ</b> .....	47
3.1. <i>Назначение оценки и основные понятия</i> .....	47
3.2. <i>Принципы оценки недвижимости</i> .....	50
3.3. <i>Подходы к оценке</i> .....	51
Тест .....	52
<b>4. СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТА, ПРИНОСЯЩЕГО ДОХОДА</b> .....	56
4.1. <i>Метод капитализации доходов</i> .....	56
4.1.1. <i>Расчет ожидаемого чистого операционного дохода</i> .....	57
4.1.2. <i>Расчет коэффициента капитализации</i> .....	61
4.1.3. <i>Учет возмещения капитальных затрат в коэффициенте капитализации</i> .....	66
4.2. <i>Метод дисконтированных денежных потоков</i> .....	70
4.2.1. <i>Алгоритм расчета метода ДДП</i> .....	70
4.2.2. <i>Определение ставки дисконтирования</i> .....	73
ТЕСТ .....	76
ЗАДАЧИ .....	79
<b>5. ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ ЗАТРАТНЫМ ПОДХОДОМ</b> .....	87
5.1. <i>Общая характеристика затратного подхода</i> .....	87
5.2. <i>Метод расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения)</i> .....	88
5.2.1. <i>Метод сравнительной единицы</i> .....	90
5.2.2. <i>Метод разбивки по компонентам</i> .....	91
5.2.3. <i>Метод аналогов</i> .....	91
5.2.4. <i>Метод количественного обследования</i> .....	91
5.3. <i>Расчет стоимости строительства</i> .....	92
5.3.1. <i>Методы расчета затрат</i> .....	92
5.3.2. <i>Виды индексов цен в строительстве</i> .....	96
5.4. <i>Определение износа объекта недвижимости</i> .....	97

5.4.1. Физический износ.....	99
5.4.2. Функциональное устаревание.....	101
5.4.3. Внешнее устаревание.....	103
Тест.....	104
Задачи.....	107
<b>6. ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ СРАВНИТЕЛЬНЫМ ПОДХОДОМ.....</b>	<b>111</b>
6.1. Общая характеристика сравнительного подхода.....	111
6.2. Метод сравнения продаж.....	111
6.2.1. Классификация и суть поправок.....	114
6.2.2. Расчет и внесение поправок.....	115
6.3. Метод соотношения цены и дохода.....	116
6.3.1. Валовой рентный мультипликатор.....	116
6.3.2. Общий коэффициент капитализации.....	117
6.4. Практика применения сравнительного подхода к оценке недвижимости.....	118
Тест.....	128
Задачи.....	131
<b>7. ИПОТЕКА КАК ОСОБАЯ ФОРМА КРЕДИТОВАНИЯ.....</b>	<b>135</b>
7.1. Ипотечное кредитование.....	135
7.2. Классификация ипотечных кредитов.....	137
7.3. Риски ипотечного кредитования.....	140
7.4. Оценка эффективности привлечения заемных средств.....	142
7.5. Понятие ипотечно-инвестиционного анализа.....	145
7.5.1. Традиционная модель ипотечно-инвестиционного анализа.....	146
7.5.2. Ипотечно-инвестиционный анализ, на основе капитализации дохода.....	148
Тест.....	151
Задачи.....	153
<b>8. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ.....</b>	<b>157</b>
8.1. Период окупаемости вложений в недвижимость.....	158
8.2. Чистая текущая стоимость доходов.....	159
8.3. Ставка доходности проекта.....	161
8.4. Внутренняя норма доходности проекта.....	162
8.5. Расчет модифицированной ставки доходности.....	164
8.6. Ставка доходности финансового менеджмента.....	166
8.7. Оценка экономической эффективности проекта.....	168
Тест.....	169
Задачи.....	171
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>175</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....</b>	<b>175</b>
Приложение 1. Классификация жилищной недвижимости по качеству.....	177
Приложение 2. Шесть функций денежной единицы.....	182



Учебное издание

**Трухина Наталья Игоревна  
Баринов Валерий Николаевич  
Чернышихина Ирина Ивановна**

**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ НЕДВИЖИМОСТИ:  
Теория и практика**

Учебное пособие

для самостоятельной работы студентов,  
обучающихся по направлениям подготовки:

120700.62 «Землеустройство и кадастры» (профиль «Городской кадастр»),  
080100.62 «Экономика» (профиль «Экономика предприятий и организаций»)

Подписано в печать 27.11.2013. Формат 60 × 84 1/16. Уч.-изд. л. 11,6.  
Усл.-печ. л.11,7.. Бумага писчая. Тираж 200 экз. Заказ № 581.

---

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства учебной литературы  
и учебно-методических пособий Воронежского ГАСУ  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84